

SEGUIMIENTO A LA ADECUACIÓN DE LA TRONCAL
AVENIDA DE LAS AMÉRICAS AL SISTEMA TRANSMILENIO

INFORME No. 1
(Revisión 1)

Bogotá, Mayo de 2002



PROGRAMA DE VEEDURÍAS SEGUIMIENTO AL PROYECTO TRANSMILENIO

SEGUIMIENTO A LA ADECUACIÓN DE LA TRONCAL AVENIDA DE LAS AMÉRICAS AL SISTEMA TRANSMILENIO

INFORME No. 1
(Revisión 1)



**Vicepresidencia
de Gestión Cívica y Social.**

Bogotá, Mayo de 2003

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1. CONTENIDO DEL INFORME.....	4
1.2. DESCRIPCIÓN DE LOS CONTRATOS DE OBRA	5
1.2.1. Calle 13.....	6
1.2.2. Avenida de Las Américas Tramo 1	7
1.2.3. Avenida de Las Américas Tramo 2.....	7
1.2.4. Avenida de Las Américas Tramo 3.....	7
2. ASPECTOS DE LA GESTION SOCIAL.....	9
2.1. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL DEL IDU	9
2.2. OBSERVACIONES AL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL DEL IDU	10
2.3. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE LA GESTIÓN SOCIAL	11
2.3.1. Según las condiciones requeridas por el IDU para la Gestión Social. .	11
2.3.2. Resultados obtenidos del sondeo perceptivo de la comunidad	15
2.3.3. Análisis cualitativo de la efectividad de la Gestión Social.	21
2.4. TEMAS CRÍTICOS SEGÚN ANÁLISIS DE LA VEEDURÍA.....	22
3. GESTIÓN AMBIENTAL.....	24
3.1. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL IDU.....	24
3.2. EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	25
3.2.1. Señalización de las obras	25
3.2.2. Partículas y polvo	29
3.2.3. Manejo de escombros.....	31
3.2.4. Otros factores ambientales	32
3.3. EVALUACIÓN DEL MANEJO DE TRÁFICO	32
3.3.1. Reducción de velocidad.....	33
3.3.2. Señalización de desvíos	34
3.3.3. Funcionalidad de los desvíos.....	35
4. ASPECTOS TECNICOS.....	36
4.1. OBSERVACIONES SOBRE LA CALIDAD DE LAS OBRAS	36
4.1.1. Espacio Público	36
4.1.2. Vías.....	40
4.1.3. Proceso constructivo.....	43
4.2. OBSERVACIONES AL PROCESO DE DISEÑO Y CONSTRUCCION	45
4.2.1. Observaciones sobre la Etapa de Preconstrucción	45
4.2.2. Observaciones sobre la coordinación institucional	46
5. AVANCE DE LAS OBRAS.....	49
5.1. AVANCE FISICO	49

5.1.1. Calle 13.....	49
5.1.2. Avenida de las Américas Tramo 1	51
5.1.3. Avenida de las Américas Tramo 2	52
5.1.4. Avenida de las Américas Tramo 3	53
5.2. AVANCE FINANCIERO	53
6. CONCLUSIONES.....	55
7. PROPUESTAS	61
7.1. SOCIALES.....	61
7.1.1. Fortalecimiento de los Puntos y los Comités Crea.	61
7.1.2. Fortalecer los mecanismos de información ciudadana sobre las obras y el proyecto:	62
7.2. PROPUESTAS TECNICAS E INSTITUCIONALES	63
7.2.1. Guía metodológica y matriz interinstitucional.....	63
7.2.2. Programación por zonas.....	64
7.2.3. Estandarización de materiales del espacio publico	64
7.2.4. Obras complementarias.....	64
7.2.5. Potenciación de la etapa de preconstrucción	64

ANEXO 1: GUIA METODOLÓGICA PARA LA APLICACIÓN DE INDICADORES EN LA EVALUACIÓN DE OBRAS VIALES Y DE ESPACIO PÚBLICO.

ANEXO 2: CUADROS Y GRAFICAS DEL AVANCE FINANCIERO DE LOS CONTRATOS.

ANEXO 3: CUADROS DE INDICADORES Y CALIFICACION DE LAS OBRAS

PRÓLOGO

La veeduría de la CCB se constituye en un nuevo modelo de control social a través del cual se ejerce la vocería de empresarios y ciudadanos; se desarrolla un control realista, se formulan propuestas dirigidas a mejorar la gestión de las entidades, y mantiene un enfoque preventivo.

Se caracteriza esta veeduría porque vincula a empresarios, usuarios y residentes a la evaluación de la gestión, sirve de canal de información de doble vía, forma a la comunidad como veedora, privilegia el interés colectivo, se centra en aspectos de interés ciudadano y no sólo técnicos, no sustituye a los organismos de control; representa a la comunidad ante las entidades oficiales, tiene un sentido constructivo, y goza de autonomía propia.

1. INTRODUCCIÓN

Desde el año de 1999, la administración distrital está implementando un sistema de transporte masivo automotor de pasajeros, el cual utiliza las vías troncales que tiene la ciudad, completándolas y adecuándolas a las necesidades del sistema, que se ha denominado Sistema Transmilenio.

En el marco de los proyectos estratégicos de la CCB a través de la Vicepresidencia de Gestión Cívica y Social se destacan las veedurías como un nuevo modelo de control social, y en razón del Convenio de Colaboración No.025/2002 suscrito con el Instituto de Desarrollo Urbano –IDU– se realiza la veeduría a la construcción de las Troncales de Transmilenio.

El presente informe sobre la construcción de la Troncal de Transmilenio Avenida de Las Américas, corresponde al propósito de la CCB de realizar seguimiento a las obras que adelanta el Instituto de Desarrollo Urbano –IDU–, cuya finalidad será la de ser vocera de las comunidades afectadas para la mitigación de los impactos negativos de las labores de construcción, velar por una eficiente gestión pública, y presentar propuestas para una mayor durabilidad y funcionalidad de las obras.

1.1. CONTENIDO DEL INFORME

El presente informe está estructurado por tres componentes, social, ambiental, y técnico, y un análisis del avance de las obras. La gestión social como principal componente del informe se sustenta en los análisis de estos componentes.

En la **gestión social** se hace una descripción del Plan de Gestión Social del IDU, observaciones al mismo, y un análisis de resultados de la gestión social a través de la aplicación de indicadores, del sondeo perceptivo de la comunidad y del análisis cualitativo de efectividad de la gestión, dando como resultado la formulación de los temas críticos.

En el tema de **gestión ambiental** se hace una descripción del Plan de Manejo Ambiental del IDU, una evaluación de la gestión ambiental y del manejo de tráfico a través de indicadores, describiéndolos, aplicándolos y evaluándolos.

El componente **técnico**, presenta dos grandes temas, observaciones a la calidad de las obras y observaciones al proceso de diseño y construcción. En la calidad de las obras se aplican los indicadores al espacio público, las vías y al proceso constructivo, con el fin de calificarlas. Las observaciones al proceso de diseño y

construcción se refieren a las fortalezas y debilidades observadas por la veeduría con base en los comités de obra y los informes de interventoría.

El **avance de las obras** presenta un análisis de las programaciones iniciales y de las reprogramaciones realizadas a través de "otrosí" a los contratos, con el fin de verificar el cumplimiento de la entrega de las obras por hitos.

Como resultado de los análisis efectuados a los tres componentes, social, ambiental y técnico, y al avance de las obras, se realizaron las conclusiones y se plasmaron propuestas concretas por tema de aplicación.

Al final aparecen los anexos Nos. 1 y 2, que comprenden la metodología de evaluación de los indicadores, y los cuadros y gráficas de los avances financieros de los contratos respectivamente.

1.2. DESCRIPCIÓN DE LOS CONTRATOS DE OBRA

En el cuadro No. 1 se presentan los contratos vigentes de obra e interventoría para la Troncal de la Avenida de Las Américas con sus respectivos contratistas, montos, longitud de vía y plazos, que han sido observados y de los cuales se refiere este informe.

Los siguientes contratos de ejecución de obras tiene cada uno un plazo de seis años y cinco meses e incluyen tres etapas: preconstrucción, construcción y mantenimiento.

La etapa de preconstrucción, con un plazo de tres meses, incluye las actividades de movilización de equipos, preparación de los frentes de trabajo, presentación de estudios y diseños, y pago anticipado sobre el valor global para obras de construcción.

La etapa de construcción tiene un plazo de catorce meses, e incluye la reparación, rehabilitación, construcción y adecuación de calzadas vehiculares y espacio público; obras para redes de servicios públicos; gestión socio-ambiental; manejo de tráfico, señalización y desvíos; verificación y recibo de obras.

La etapa de mantenimiento tiene un plazo de cinco años e incluye las actividades de mantenimiento de las obras construidas, y eventuales actividades ambientales y de gestión social.

CTO. No.	OBJETO	CONTRATISTA	VALOR CONTRATO INICIAL (\$)	LONGITUD (KM)	TERMINACION CONTRACTUAL		
					PRE- CONSTRUCCION	CONSTRUC CION	MANTENI MIENTO
518/01	Contrato para la adecuación de la Troncal calle 13 para el sistema Transmilenio, entre la Troncal Caracas y Puente Aranda.	Conalvías S.A.	51.312.077.427	4,5	15-Abr-02	15-Jun-03	14-Jun-08
025/02	Vigilancia y supervisión técnica, adecuación Troncal calle 13	Consultoría Colombiana S.A.	3.628.162.781		11-Abr-04		
220/02	Adecuación de la Troncal Américas para el sistema Transmilenio, Tramo 1 , entre Puente Aranda y la carrera 70B.	Unión Temporal Américas Tramo 1	53.285.141.892	2,6	14-Ago-02	14-Oct-03	14-Oct-08
274/02	Interventoría Técnica, administrativa, legal, financiera y ambiental de la adecuación de la Troncal Américas al sistema Transmilenio, Tramo 1 , entre Puente Aranda y la Carrera 70B en Bogotá D.C.	Consortio Vías Para La Paz	2.378.000.000		24-Ago-04		
221/02	Adecuación de la Troncal Américas para el sistema Transmilenio, Tramo 2 , entre la carrera 70B y Banderas.	Unión Temporal Américas Tramo 2	41.731.078.530	1,8	14-Ago-02	14-Oct-03	14-Oct-08
273/02	Interventoría Técnica, administrativa, legal, financiera y ambiental de la adecuación de la Troncal Américas al sistema Transmilenio, Tramo 2 , entre la Carrera 70B y Banderas en Bogotá D.C.	Consortio Interdiseños - Velnec	2.236.526.000		24-Ago-04		
384/02	Adecuación de la Troncal Américas para el sistema Transmilenio, Tramo 3 , entre Banderas y la Avenida Ciudad de Cali	Unión Temporal MHC - ICM	34.832.744.219	1,5	06-Dic-02	06-Oct-03	06-Oct-08
407/02	Interventoría para la adecuación de la Troncal Américas para el sistema Transmilenio, Tramo 3 , entre Banderas y la Avenida Ciudad de Cali	Restrepo Y Uribe Ltda.	1.450.024.191		3-Jun-04		

Cuadro No. 1

1.2.1. Calle 13

Comprende la construcción de las calzadas laterales de tráfico mixto a reconstruirse en pavimento rígido; la construcción de las calzadas centrales de uso exclusivo de los buses articulados pertenecientes al Sistema Transmilenio, a construirse en pavimento rígido entre la Troncal Avenida Caracas y Puente Aranda; la construcción de las calzadas centrales necesarias para la conexión de la calle 13 con la Avenida de Las Américas; y la construcción de las obras de

espacio público en los costados sur y norte de la calle 13, que incluye la construcción de una ciclorruta en el costado sur del corredor.

Con el fin de mitigar los impactos viales y así no afectar en forma radical el comercio y las actividades que se desarrollan a lo largo del corredor, las obras de construcción se han desarrollado por sectores de la siguiente manera:

- **Sector No. 1** Puente Aranda – L. Férrea del sur (carrera 39), 1.07 Km
- **Sector No. 2** Carrera 39 – Carrera 32, 0.90 Km
- **Sector No. 3** Carrera 32 – Carrera 24, 0.85 Km
- **Sector No. 4** Carrera 24 – Av. Caracas, 1.18 Km

1.2.2. Avenida de Las Américas Tramo 1

Comprende reparación, rehabilitación, construcción y adecuación de las calzadas laterales de tráfico mixto en pavimento asfáltico; la construcción de las calzadas centrales de uso exclusivo de los buses articulados pertenecientes al Sistema Transmilenio en pavimento rígido; y la construcción de las obras necesarias de espacio público, en un tramo de aproximadamente 2.600 m entre Puente Aranda y la carrera 70B.

1.2.3. Avenida de Las Américas Tramo 2

Comprende reparación, rehabilitación, construcción y adecuación de las calzadas laterales de tráfico mixto en pavimento asfáltico; la construcción de las calzadas centrales de uso exclusivo de los buses articulados pertenecientes al Sistema Transmilenio en pavimento rígido; y la construcción de las obras necesarias de espacio público, en un tramo de aproximadamente 1.800 m entre la Carrera 70B y la Glorieta de Banderas.

1.2.4. Avenida de Las Américas Tramo 3

Comprende tres sectores:

- La rehabilitación de la actual Avenida de Las Américas de un tramo de aproximadamente 400 m entre la carrera 77 y la carrera 84, que consiste en reconstruir dos calzadas en pavimento asfáltico, una en cada sentido, de tres carriles cada una, para tráfico mixto.
- La construcción de un tramo nuevo de Troncal de aproximadamente 1.400 m de longitud, sobre el corredor previsto para la Avenida Manuel Cepeda Vargas,

entre la Glorieta de Banderas y la Avenida Ciudad de Cali, conformado por cuatro calzadas, dos calzadas exclusivas para Transmilenio en pavimento rígido, de dos carriles cada una, cada carril de 4.0 m de ancho; y dos calzadas para tráfico mixto, en pavimento asfáltico, de tres carriles cada una, cada carril de 3.5 m de ancho.

- La adecuación de la Glorieta de Banderas para operar, tanto con las calzadas mixtas, como con las de Transmilenio, y un intercambiador entre los diferentes orígenes-destinos: Centro de la Ciudad, Ciudad Kennedy, Corabastos y Avenida Ciudad de Cali. Esta adecuación comprende la construcción de tres cruces a desnivel (pasos deprimidos).

2. ASPECTOS DE LA GESTION SOCIAL

La veeduría de la CCB, se propone reconocer, valorar y estimular tres elementos de participación, de manera que se dé un verdadero sentido de legitimidad a los asuntos de interés público –temas críticos- que en última instancia, se resuelven entre todos y contribuyen a concebir y construir el beneficio común. (Ver diagrama No. 1)

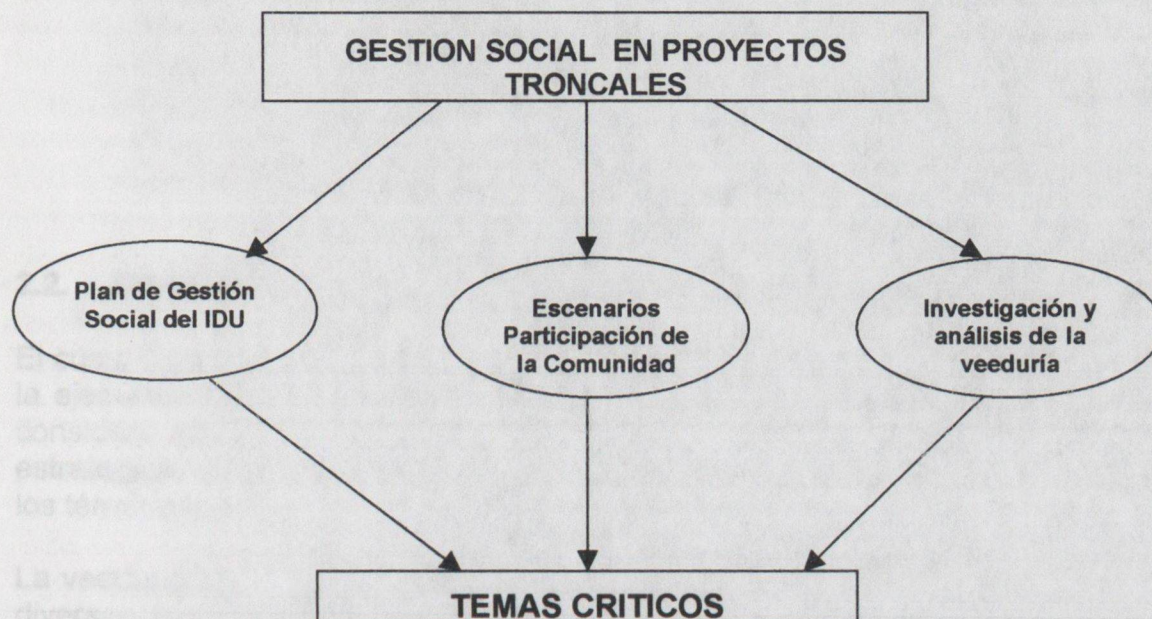


Diagrama No.1

2.1. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL DEL IDU

El Plan de Gestión Social del IDU a desarrollarse durante la ejecución de las obras de la Troncal esta orientado a dos objetivos principales: garantizar que la población en el área de influencia este informada y atender permanentemente las inquietudes, quejas, reclamos y sugerencias de la ciudadanía con respecto al proyecto.

El Plan de Gestión Social está conformado por:

(i) Tres (3) estrategias

- Puntos CREA (Centros de Reunión, Encuentro y Atención).¹
- Puntos satélite de información.
- Comités CREA.

(ii) Seis (6) programas a ejecutar en las Etapas de Preconstrucción y Construcción

- Programa de información.
- Programa de divulgación del proyecto.
- Programa de atención al ciudadano.
- Programa de sostenibilidad.
- Programa de capacitación de personal empleado para el proyecto.
- Contratación de mano de obra no calificada.²

2.2. OBSERVACIONES AL PLAN DE GESTIÓN SOCIAL DEL IDU

El cumplimiento del Plan de Gestión Social propuesto por el IDU para acompañar la ejecución de las obras de la troncal calle 13 y Avenida de Las Américas se considera adecuado. Los programas se han cumplido según lo establecido y las estrategias para ello han operado satisfactoriamente teniendo como referencia los términos contractuales establecidos por la entidad.

La veeduría de la CCB verificó en los Puntos CREA y a partir de la asistencia a diversas sesiones de los comités socio-ambientales y comités CREA, así como mediante la revisión de los Informes de interventoría, el cumplimiento de estos programas.

La oficina de Gestión Social del IDU lleva un seguimiento atento a través de sus coordinadoras, de cada una de las actividades programadas con la comunidad. Los programas de quejas y reclamos, así como la permanente comunicación sobre los avances y anuncios de eventos extraordinarios, se constituyen según la veeduría, en la labor más importante de contacto con la población de la zona de

¹ Son las oficinas dotadas por el contratista para atender la población que solicita información sobre el proyecto. Allí también se reúnen los miembros del Comité CREA (personas que se inscriben luego de las reuniones de inicio de la obra). Los Puntos Satélites son carteleros colocados en sitios estratégicos como centros comerciales o de afluencia de público donde se informa sobre los avances de la obra.

² Tomado del Plan de Gestión Social propuesto por el IDU durante la construcción de las obras. Para el mantenimiento que durará 5 años, posteriores a la terminación de las obras, se proponen los programas de información, de divulgación del proyecto, y de atención al ciudadano.

influencia directa que recibe los impactos negativos inevitables que genera el proceso de construcción de cualquier obra de esta naturaleza.

Sin embargo estos programas de cara a la comunidad, no están siendo del todo aprovechados. Se debe potenciar la labor del Comité CREA, como conector entre la comunidad y el contratista. Por otra parte, la comprensión del material de información y divulgación amerita una evaluación por parte del IDU.

La atención de los Puntos CREA es amable oportuna. Sin embargo, se pudo constatar que la información del proyecto tanto en planos como verbal, debería ser apropiada para un público no especializado dado su lenguaje técnico e institucional. Falta material que el visitante reciba sobre la operación de Transmilenio y sobre lo que se espera de la comunidad con relación a la sostenibilidad y apropiación de las obras. Las molestias generadas por la construcción pueden ser compensadas con información y motivación sobre los beneficios posteriores.

Se destaca como altamente favorable para la comunidad, la realización de talleres de sostenibilidad con la población estudiantil de la zona de influencia directa.

El Plan de Gestión Social contempla la realización de reuniones diferenciadas para los comerciantes e industriales y los residentes de la zona, no obstante, se denota por las entrevistas realizadas que para el caso de las dos comunidades falta sensibilización para que a través del Comité CREA lleven un seguimiento del desarrollo de las obras.

2.3. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE LA GESTIÓN SOCIAL

2.3.1. Según las condiciones requeridas por el IDU para la Gestión Social.

Los siguientes son los aspectos que, en el marco de los requerimientos de la entidad, la veeduría de la Cámara de Comercio de Bogotá considera más representativos como constitutivos de los programas del Plan de Gestión Social exigido por el IDU.³

- Solución efectiva a quejas y reclamos.
- Continuidad del Comité CREA.
- Sostenibilidad y apropiación del proyecto.
- Cantidad de piezas comunicacionales entregadas.

³ Dentro de los contratos no se contempla la evaluación del aprovechamiento de estos programas

- Operación de Puntos Satélites.
- Creación de empleo no calificado.

Los datos presentados para todos los tramos de las Américas corresponden a los acumulados desde el inicio de las obras hasta la tercera semana de abril de 2003. Los datos de la calle 13 son parciales y están tomados de los informes de los Puntos CREA que operan desde noviembre y que corresponden a los sectores 1 y 3. Se anota que los sectores 2 y 4 cerraron sus puntos CREA antes de iniciar esta veeduría.

• Solución efectiva a quejas y reclamos

Factores de calificación	Calle 13	Américas T-1	Américas T-2	Américas T-3
Acumulado de quejas	63	255	220	77
Quejas en seguimiento	9	29	54	2
Quejas atendidas	63	255	220	77

Las quejas recibidas por los gestores sociales durante los meses de febrero, marzo y abril en la calle 13 se orientaron a la solicitud de los comerciantes acerca de la construcción de las rampas de accesos a garajes, demora en los trabajos de andenes, y tala de la arborización.

Para el **tramo 1** de las Américas durante este mismo periodo las quejas se enfocaron a las molestias producidas por el ruido nocturno en la zona residencial, en la zona industrial y comercial de este tramo tuvieron que ver con la demora en la construcción de andenes.

Para los **tramos 2 y 3** las molestias se centraron en los trabajos de espacio público: construcción de andenes y rampas de accesos a los predios.

• Continuidad del Comité CREA

Factores de calificación	Calle 13	Américas T-1	Américas T-2	Américas T-3
Reuniones programadas ⁴	20	17	18	9
Reuniones realizadas	20	17	18	9

⁴ En la calle 13 funcionan dos Comités CREA para los cuales se programaron y desarrollaron diez reuniones independientes por comité.

Para los dos proyectos el cumplimiento en la realización de estos comités es adecuado. La asistencia de los miembros inscritos es sin embargo muy baja, menos del 50% de los miembros del comité asisten a las reuniones programadas. La labor de divulgadores sobre los avances del proyecto no se cumple del todo.⁵ En cada comité CREA asiste por parte del contratista y la interventoría personal especializado que prepara los avances de la obra en cada área, este esfuerzo no se ve recompensado con la asistencia de los miembros del Comité.

• Cantidad de piezas comunicacionales

Factores de calificación	Calle 13	Américas T-1	Américas T-2	Américas T-3
Cantidad de piezas de información programadas	12.000	37.000	45.000	19.000
Cantidad de piezas de información entregadas	12.000	47.000	45.000	19.000

Cabe resaltar lo oportuno de las entregas de este material a la comunidad. Se presentaron casos aislados por falta de coordinación con el Acueducto de Bogotá y Codensa en aviso de cortes de agua (**tramo 1 Américas**) y energía (**calle 13**). En todos los casos se imprimieron y entregaron más piezas comunicativas de las solicitadas al contratista.

• Operación Puntos Satélites

Factores de calificación	Calle 13	Américas T-1	Américas T-2	Américas T-3
Puntos satélites solicitados	42	27	20	17
Puntos satélites operando ⁶	42	27	20	17

Se reconocen como un buen mecanismo de divulgación, pero se deben revisar los contenidos y la presentación de la información. Se considera una buena oportunidad de formación y sensibilización hacia el sostenimiento de las obras si se diseñan pedagógicamente y con vocabulario adecuado al común de la población.⁷

⁵ Interrogados por esta labor la principal causa es la falta de mecanismos de divulgación.

⁶ Durante todos los recorridos por la zona de influencia del proyecto, el equipo de la veeduría de la Cámara de Comercio solamente identificó dos puntos satélites, a pesar de las comprobaciones hechas por la interventoría sobre la operación de estos puntos Satélites.

⁷ En el afiche del Tramo 3 "Así Vamos" aparecen los términos impacto social, excavaciones y rellenos de las calzadas mixtas, paso deprimido, amoblamiento urbano, estructura de vías, espacio público, que son de difícil comprensión para el público no especializado.

• Sostenibilidad y apropiación del proyecto

Factores de calificación	Calle 13	Américas T-1	Américas T-2	Américas T-3
Talleres programados	2	4	5	2
Talleres realizados	2	4	5	2

En la **calle 13** estos talleres se realizaron con los miembros del Comité CREA y en las Américas se llevaron a cabo con los alumnos del INEM de Kennedy y el Colegio Nicolás Esguerra. La metodología participativa y el contenido de estos talleres asegura su asimilación, por lo que se reconoce como un gran acierto del Plan de Gestión Social.⁸

• Creación de empleo no calificado

Factores de calificación	Calle 13	Américas T-1	Américas T-2	Américas T-3
Porcentaje de empleos programados a contratar	40%	40%	40%	40%
Porcentaje de empleos contratados	47%	49-55%	43%	49%

En todos los casos, la mano de obra contratada supera la exigida en los términos del contrato.

A continuación la veeduría califica el cumplimiento del Plan de Gestión Social dado por el IDU.

• Calificación del cumplimiento del plan de gestión social

Factores de calificación	Máxima calificación	Calle 13	Américas T-1	Américas T-2	Américas T-3
Cumplimiento del Plan de Gestión Social	100	100	100	100	100
Valor del indicador	100	100	100	100	100
Calificación		E	E	E	E

⁸ Los muchachos de ambos centros educativos realizaron un afiche que luego fue divulgado por ellos mismos en Corabastos y SAO.

2.3.2. Resultados obtenidos del sondeo perceptivo de la comunidad

Para la realización de este sondeo, se adoptaron criterios sobre los asuntos que influyen o afectan de manera directa a la comunidad residente o empresarial de la zona de influencia del proyecto, durante el proceso de construcción.. Tales criterios permiten abordar los asuntos desde tres temas centrales: **Información, Atención al ciudadano por parte de la Gestión Social, e Impactos de la obra sobre la vida de la comunidad.**

Los resultados arrojados por el sondeo abierto aplicado a miembros de la comunidad de residentes y comerciantes de la zona aferente al proyecto, se expresan en consideraciones que resultaron significativas, bien porque afectan los desarrollos de sus actividades diarias, interfieren en sus dinámicas familiares, sociales y económicas, o generan expectativas frente a los resultados de la intervención urbana que llevan a cabo las entidades públicas.

Tales resultados fueron:

- **En cuanto a información sobre la obra**

- Conocimiento sobre el plazo de ejecución y la programación de la obra

Los entrevistados en su totalidad, no tienen claridad sobre las fechas de avance y terminación, mostrando desconocimiento frente al cronograma de obra. No obstante, hay algún conocimiento sobre los tiempos de inicio de la obra bien por la evidencia de estos en los cambios y adecuaciones ocurridos en la zona, o bien por la recepción de información emitida por el IDU a través de sus operarios.

- Identificación, conocimiento y consulta al punto CREA

De las personas entrevistadas, una tercera parte reconoce la existencia e identifica la ubicación del punto CREA, y algunos conocen que existe la oficina pero no han acudido a ella para solicitar información. Llama la atención que se indagó a vecinos del punto CREA y afirmaron no tener contacto aunque conocen que esa es la instancia de consulta dispuesta por el IDU.

- Conocimiento y consulta al Comité CREA

Se sabe que existe un grupo de personas que han venido participando en diversas reuniones convocadas por el IDU, pero no se reconocen de manera específica los miembros del Comité por parte de la mayoría de los

entrevistados, y si la participación de esos ciudadanos genera algún efecto de beneficio general sobre el desarrollo de la obra.⁹

- Información oportuna sobre cortes de servicios públicos.

En las visitas de observación y en las entrevistas realizadas, se pudieron observar y constatar situaciones derivadas de cortes en los servicios públicos, especialmente agua, lo que motiva incomodidades e inquietudes a la ciudadanía, la cual plantea que se requiere información que les permita anticiparse a estas situaciones y las molestias inherentes, de modo que se puedan tomar las medidas respectivas, aunque el contratista toma las medidas de información que están a su alcance.

- Información sobre los avances de la obra y sus condiciones constructivas.

Los entrevistados reconocen las piezas comunicacionales como folletos, afiches, volantes que el IDU dispone para divulgar sobre los contenidos del proyecto. No se encontraron en las visitas tales piezas como medios de consulta e información permanentes. Las personas afirman que son entregadas con frecuencia y sus contenidos son claros y suficientes. Sin embargo, no recuerdan en general los contenidos específicos de tales medios. Se conoce que existen puntos satélites de información pero no se conoce su localización ni los servicios que prestan.

- Información sobre los diseño técnicos, arquitectónicos y paisajísticos de las obras

En general, para los tres tramos de las Américas, las personas entrevistadas afirman no conocer en qué consiste el diseño. Sin embargo algunas afirmaron haber asistido a alguna reunión de inicio de obra convocada por el contratista y el IDU. No conocen las razones para la construcción de la obra, no saben cual es la ubicación de estaciones y puentes, no conocen las características del tratamiento de andenes y accesos y solicitan mayor información sobre el manejo de árboles y material vegetal en general. Igualmente, hay especial interés por el tema de tratamiento y localización de Monumentos (Diosa del Agua en **tramos 2 y 3 Américas**) y edificios patrimoniales (Estación de la Sabana en la **calle 13**).

- Información preventiva frente a factores de contaminación y riesgo

⁹ Podría existir alguna manera de hacer conocer los miembros del Comité CREA a la comunidad.

Las personas entrevistadas identifican factores de molestia y riesgo como polvo, partículas de material, ruido, vibraciones, manifestando no conocer las medidas que se toman por parte del contratista para mitigar estas situaciones. Reconocen que estas afectaciones son de carácter temporal y que algunos elementos como cintas y mallas plásticas son colocadas para su protección, no obstante las condiciones de descuido y deterioro que con frecuencia se presentan en tales elementos (visibles en Américas **tramo 1** de manera particular). La comunidad reconoce que hay un buen trato y manejo en la comunicación del personal de obra con respecto a las solicitudes e inquietudes sobre los asuntos que los afectan.

- Comprensión de los beneficios de la obra.

Los entrevistados afirman no conocer el problema que origina la construcción de la obra pero reconocen el servicio de Transmilenio como un factor de beneficio para los usuarios de transporte masivo y para la ciudad en general. Se entiende que el proceso de construcción genera incomodidades y efectos temporales sobre los vecinos y visitantes, pero hay expectativas positivas sobre el tratamiento que se da al espacio público y en general a la movilidad de la zona refiriéndose incluso a efectos sobre la atraktividad del sector, su reactivación comercial, el embellecimiento del entorno y en general el mejoramiento de la calidad de vida. Hay interés de la comunidad por conocer los avances y condiciones de otros sectores de los proyectos tanto de **calle 13** como de Avenida de las **Américas**. Incluso, se propone por parte de la comunidad, la realización de encuentros inter CREA para contar con una visión de conjunto sobre las obras.

- **En cuanto a Impactos identificados por los ciudadanos:**

- Accesos a establecimientos comerciales

Se visitaron y entrevistaron al menos 25 establecimientos comerciales ubicados a lado y lado de las vías intervenidas (**calle 13** y **tramo 1** Américas). Se observó y constató que se presentan dificultades para el acceso peatonal y vehicular de clientes y empleados. Debe anotarse que tanto los parqueos permanentes como ocasionales de gran parte de los vehículos que llegan a esa zona utilizaban el espacio público como zona de parqueo, lo cual será normalizado con la construcción de la vía. Representa alguna dificultad la búsqueda de parqueo en el sector así como ingresar a los parqueos formales que disponen las empresas y los establecimientos comerciales. Se plantea la urgencia de que esas empresas resuelvan sus necesidades de parqueo.

- **Accesos a residencias**

El plan de manejo de tráfico prevé, entre otros asuntos, el tratamiento de los accesos a residencias. Hay una respuesta positiva permanente ante las necesidades puntuales de los residentes, no obstante las incomodidades inherentes al tratamiento de andenes y espacio público en general. La queja expresada se relaciona con el parqueo de volquetas y ubicación de maquinaria que en muchos casos bloquea en forma temporal los accesos a las residencias.

- **Desplazamientos vehiculares:**

Los conductores entrevistados reconocen que la congestión se ha logrado manejar con las ayudas de paleteros de tráfico dispuestos por los contratistas. Sin embargo, señalan que se presenta estrechez de la vía (extrema en el caso de Banderas Américas **tramo 3**). Se presenta una congestión comprensible en las horas pico y hay preguntas sobre el proceso de conversión del transporte público (en **calle 13** especialmente) dado que consideran que la vía de uso mixto será muy estrecha para el actual volumen de vehículos que por allí circula.

- **Estado de andenes**

Se reconoce que el tratamiento de andenes es fundamental para el embellecimiento y mejoramiento del espacio público como plataforma de circulación peatonal. Hay expectativa sobre el amoblamiento y la iluminación por lo que pueda aportar a la seguridad (especialmente en **calle 13**). La intervención en andenes es el tema que suscita mayor interés por que está de cara a las residencias y establecimientos comerciales. Además, los entrevistados se muestran deseosos de conocer las condiciones constructivas de los andenes en cuanto a materiales, ornato y demás aspectos que contribuyan a su uso por parte de los transeúntes, visitantes y clientes.

- **Senderos y pasos peatonales**

En el actual proceso constructivo, están adecuados senderos peatonales para la circulación de las personas por las áreas aledañas a la obra. Sin embargo, la comunidad reporta incomodidades por el tipo de piso y de barreras que deben franquear. Para los entrevistados, esa circulación presenta riesgo al peatón, especialmente la espera del transporte público colectivo pues el usuario debe salirse a la vía para ser visible ante los

conductores. Hay inquietud sobre la ubicación y tratamiento de los puentes peatonales, los cuales resultan cruciales para la seguridad de los vecinos y usuarios por el ancho y complejidad de la vía (En Américas **tramo 2** Aloha y **tramo 3** Banderas, hay inquietudes frecuentes sobre el tema).

- **Visibilidad y acceso a vitrinas**

Se entiende que la malla plástica de aislamiento cumple la función de establecer una barrera de protección ambiental y de circulación. En algunos sectores de la Avenida de las Américas **tramo 3** se utiliza una malla que es bien acogida por su transparencia. Sin embargo, en **tramos 1 y 2** la malla impide la visibilidad hacia las vitrinas lo que se constituye en una dificultad para el punto de venta respectivo. Las vitrinas y avisos son un tema muy sensible en el caso de comerciantes los cuales consideran que el tratamiento paisajístico debe considerar esa situación.

- **Señalización de la obra**

Los entrevistados en general ven como adecuada la señalización en la medida que informa sobre senderos y zonas especiales. En las Américas consideran que es deficiente la señalización vehicular especialmente la nocturna.

- **Seguridad relacionada con la obra**

Hay un reconocimiento ampliamente positivo a la forma como se manejan los procesos constructivos, se expresan inquietudes sobre la ubicación de las estaciones (RCN en **tramo 1** Américas) dada la afluencia de público que se espera. Por otro lado, en **calle 13** hay preocupación por la seguridad con que se acompañen las estaciones y el mobiliario, dado que es una zona de alto riesgo. En ambos proyectos, sin embargo, se reconoce el aporte que sobre la seguridad tendrá la operación de Transmilenio.

- **Ubicación de las estaciones**

Los entrevistados, en general, afirman desconocer las razones para la ubicación de las estaciones y las características de operación de las mismas en cuanto a capacidad, accesos y servicios que prestarán. Tanto para residentes como para comerciantes resulta benéfica la ubicación de las estaciones por la afluencia de público, la cercanía a instituciones y la posibilidad de acceder de manera rápida al servicio. Esperan que se tomen

las medidas respectivas para resolver los cruces peatonales y las conexiones con los alimentadores.

• Atención a la comunidad

- Atención de quejas y reclamos.

Para los entrevistados¹⁰, es crucial que se cuente con un punto CREA de encuentro de la comunidad con el IDU y su contratista en la obra. Consideran que el trato de quienes tienen a su cargo la atención de la comunidad es amable e idóneo y sus quejas son atendidas adecuadamente. Sin embargo, piensan que las sugerencias que presenta la comunidad con frecuencia no son acogidas, seguramente por las dificultades técnicas del proyecto, y para el caso de las soluciones a las quejas, si bien se atienden y son respondidas en su totalidad, no son así mismo resueltas en la dimensión y profundidad que interesa al quejoso, de tal manera que quedan asuntos pendientes por resolver.

- Convocatoria y dinámica de los Comités CREA.

En general hay reconocimiento a la convocatoria de las diversas reuniones programadas y gestionadas por el contratista a cargo. Sin embargo, la mayoría de los entrevistados considera que en dichas reuniones se tratan temas tan diversos que no permiten profundización más cuando hay diversidad de intereses de quienes asisten. Para los empresarios y residentes, aunque tienen diferentes momentos de encuentros a través de las reuniones, no ven atendidas a profundidad sus inquietudes.

• Calificación de la efectividad del plan de gestión social

Factores de calificación	Máxima calificación	Calle 13	Américas T-1	Américas T-2	Américas T-3
Efectividad del plan de gestión social	100	55	50	60	50
Valor del indicador	100	55	50	60	50
Calificación		R	R	R	R

¹⁰ Se entrevistaron telefónicamente personas que acudieron al Punto CREA para colocar quejas.

2.3.3. Análisis cualitativo de la efectividad de la Gestión Social.

- **Fortalezas**

- Entrega y divulgación para los dos proyectos de más de 100.000 de piezas comunicacionales.
- Buen número de Puntos Satélites con una alta cobertura esperada de personas informadas¹¹.
- Esto implica que se cuenta con una amplia masa de población sobre la cual tiene injerencia el proyecto la cual puede ser potenciada, como agente para el control social y la sostenibilidad.
- Ubicación de puntos satélites en lugares reconocidos por la comunidad o con alta afluencia de público. Estos puntos satélites podrían ejercer el papel de puntos de información en vivo y allí podrán ubicarse buzones de Q/R/S.
- Conformación de los Comités CREA y permanencia activa de un grupo de la comunidad con carácter de representatividad y liderazgo. No obstante la deserción que se presenta, los grupos CREA se constituyen en un capital social a ser potenciado para efectos del seguimiento y la apropiación del proyecto.
- Creación de un porcentaje significativo de oportunidades de empleo a mano de obra no calificada. Se reconoce el esfuerzo realizado por el IDU para aportar a la situación de empleo de la ciudad, lo que implica una acción efectiva de inclusión social con saldos en capacitación de mano de obra.
- Desarrollo de acciones orientadas a informar a la ciudadanía sobre condiciones y factores de apropiación y sostenibilidad del proyecto, involucrando población infantil y juvenil.
- Atención y respuesta diligente a quejas y reclamos presentados por la comunidad, dentro de los parámetros establecidos por la entidad. Este aspecto se puede potenciar en la medida en que el IDU haga un análisis de tendencia de las mismas para tomar las medidas correctivas a que haya lugar.

¹¹ Aunque los Puntos CREA no manejan datos poblacionales del área de influencia, ni la cobertura de sus programas, se reconoce que la localidad de Kennedy es una de las más pobladas de la capital.

• Debilidades

- Falta de comprensión de los ciudadanos sobre el material de información de la obra: baja recordación, no se conserva por parte de la ciudadanía, no se consulta en los puntos de información, las personas del punto de información no se han apropiado de los contenidos ni dan reporte sobre los avances de la misma, la información se expresa en términos de lenguaje técnico por lo que no es asimilada por el ciudadano del común.
- Falta de atención a la seguridad de la ciudadanía durante la ejecución de la obra expresada en descuido en la fijación de lozas de andenes, mantenimiento de vallas, claridad y ubicación de las señales y control y manejo de factores de riesgo ambiental.
- Deficiente labor de difusión y multiplicación de información sobre la obra por parte de los Comités CREA hacia la ciudadanía representada, lo que implica una débil apropiación del proyecto. No hay garantías de mantenimiento de ese Comité ni son fuertes sus factores de cohesión social.
- Los ciudadanos ven dificultades de coordinación entre las acciones que emprenden las diversas entidades Distritales. Requieren que se maneje alguna estrategia que les permita hacer interlocución con las diversas entidades que tienen competencia sobre el proyecto.

2.4. TEMAS CRÍTICOS SEGÚN ANÁLISIS DE LA VEEDURÍA

Según el análisis realizado por la veeduría a la información que proviene de la observación de campo, el sondeo abierto y la revisión de resultados de la Gestión Social del IDU, se cuenta con la siguiente propuesta de abordaje de Temas Críticos con respecto a la ejecución de los proyectos de adecuación de vías para las Troncales de Transmilenio:

- La información sobre los proyectos corresponde a una estrategia institucional estructurada y apoyada en productos comunicacionales para su entrega y difusión a la comunidad. Ese esfuerzo no se ve reflejado en la apreciación y recordación de los ciudadanos sobre el mensaje que pretende hacer llegar el IDU sobre los diversos proyectos de intervención en Troncales, lo que hace pensar que **la comunicación no resulta efectiva**.
- Se cuenta con medidas de protección ambiental y de seguridad industrial para el personal que labora en el proyecto, No obstante, **los ciudadanos perciben**

situaciones de riesgo en las áreas aledañas a las obras tanto para su salud como para la calidad ambiental general de la zona de influencia.

- **No se conoce el diseño ni el proceso de construcción en su integralidad**, esto es, la justificación del proyecto, avances, dificultades y desarrollos esperados, por lo que los impactos y las afectaciones temporales tienden a convertirse en el único factor de valoración del proyecto, haciendo que se desconozcan o no se dimensionen sus beneficios sociales, económicos y ambientales.
- **Se presentan debilidades en la estructuración y operación de los Comités CREA**, diluyéndose así la oportunidad de construir capital social que aporte a la apropiación y sostenibilidad del proyecto.

Las medidas contempladas y tenidas en cuenta durante las etapas de pre-construcción y construcción del proyecto, se encuentran contempladas en cuatro componentes así:

- Componente A. Sistema de Gestión Ambiental
- Componente B. Plan de Gestión Social
- Componente C. Manejo Organizacional y Participativo
- Componente D. Actividades de Construcción y Adecuación

Estos componentes son el mecanismo que usa la interventoría como metodología de evaluación de la gestión ambiental, y para el pago y cumplimiento de los compromisos ambientales del proyecto. La valoración del desempeño ambiental adelantada por el constructor es supervisada de forma diaria, semanal y mensual, como consecuencia de la aplicación del sistema de calificación del PIPMA (lista de chequeo con 260 ítems), que determina si el contratista ha cumplido el 0%, 50% o 100% de cada una de las labores ambientales y de gestión social. Este mecanismo de seguimiento está elaborado para cada uno de los programas contemplados en el PIPMA.

La veeduría considera que los parámetros establecidos para el cumplimiento de las actividades de gestión ambiental son adecuados, por lo que antes del inicio de cada obra se establecen los componentes ambientales que serán calificados durante la ejecución del proyecto, lo que permite evaluar cuantitativamente al contratista y a su vez sancionar su falta de compromiso.

3. GESTIÓN AMBIENTAL

3.1. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL IDU

El Plan de Manejo Ambiental es un documento que articula, mediante programas de manejo, todas las medidas previstas espacial y temporalmente para controlar los efectos negativos esperados, y potenciar los positivos que en el desarrollo del proyecto puedan afectar el entorno biofísico y social.

Para la ejecución de estas obras el Instituto de Desarrollo Urbano entregó a los contratistas el Programa de Implementación del Plan de Manejo Ambiental PIPMA, en el que se precisan los principales parámetros de las intervenciones seleccionadas (planes de acción, programas y medidas), para complementarlo y aplicarlo.

Las medidas contempladas y tenidas en cuenta durante las etapas de preconstrucción y construcción del proyecto, se encuentran contempladas en cuatro componentes así:

- **Componente A.** Sistema de Gestión Ambiental
- **Componente B.** Plan de Gestión Social
- **Componente C.** Manejo Silvicultural y Paisajístico
- **Componente D.** Actividades de Construcción y Adecuación

Estos componentes son el mecanismo que usa la interventoría como metodología de evaluación de la gestión ambiental, y para el pago y cumplimiento de los compromisos ambientales del proyecto. La valoración del desempeño ambiental adelantada por el constructor es supervisada de forma diaria, semanal y mensual, como consecuencia de la aplicación del sistema de calificación del PIPMA (listas de chequeo con 280 ítems), que determina si el contratista ha cumplido el 0%, 50% o 100% de cada una de las labores ambientales y de gestión social. Este mecanismo de seguimiento está elaborado para cada uno de los programas contemplados en el PIPMA.

La veeduría considera que los parámetros establecidos para el cumplimiento de las actividades de gestión ambiental son adecuados, por que antes del inicio de cada obra se establecen los componentes ambientales que serán calificados durante la ejecución del proyecto, lo que permite evaluar cuantitativamente al contratista y a su vez sancionar su falta de compromiso.

3.2. EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

En el último bimestre se realizaron recorridos para observar el cumplimiento de los compromisos ambientales durante la ejecución de las obras, verificando si se están minimizando los impactos a la comunidad y al medio ambiente. Igualmente se revisó la información documental de los contratos y los informes de interventoría, suministrados por el coordinador ambiental de cada proyecto.

La veeduría de la CCB diseñó una serie de indicadores de gestión ambiental para facilitar la evaluación de las actividades que afectan directamente a la comunidad, con el fin de efectuar propuestas que beneficien a ésta.

A continuación se describen y evalúan los contenidos de cada uno de los indicadores que fueron establecidos para la calificación de los proyectos de construcción de vías y espacio público.

3.2.1. Señalización de las obras

En el desarrollo del componente de señalización, la veeduría estableció nueve indicadores (ver anexo No.1), a continuación se evalúa cada uno de ellos:

- **Existencia y estado de cerramientos de obra (ECC)**

En estas obras se cuenta con dos tipos de cerramiento, el primero es una tela verde llamada polisombra, templada entre postes de madera o plásticos, con el fin de aislar la obra que se encuentra a lo largo de corredor vial. El segundo tipo de señalización es mas abierta, formada por tres líneas de cinta reflectiva trenzada de 10 cm de ancho de color amarillo y negro colocada entre postes reflectivos (colombinas) cada 5 metros, y en algunos casos alternada con malla sintética tejida de color azul, la cual permite demarcar una actividad específica.

Factores de calificación	Calle 13	Américas T-1	Américas T-2	Américas T-3
Número de cerramientos encontrados en obra	5	8	5	5
Número de cerramientos encontrados en obra en buen estado	3	7	4	5
Valor del indicador	60	88	80	100
Calificación	R ¹²	B ¹³	B	E

¹² R= Regular

¹³ B= Bueno

La **calle 13** se encuentra muy avanzada, pero aún cuenta con varios frentes de obra, principalmente en las calzadas mixtas desde la carrera 30 hasta Puente Aranda. Estos frentes de obra se encuentran aislados con polisombra, separándolos de los carriles ya terminados en el corredor central y se complementa con cinta reflectiva que aísla los frentes de obra.

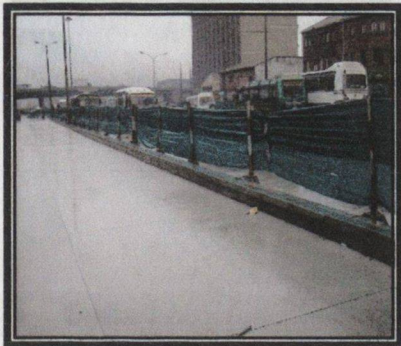


Foto No. 1: Cerramiento polisombra calle 13
entre carreras 32 y 30, 22-04-03

En general el estado del cerramiento en polisombra es aceptable y se nota un buen mantenimiento. La señalización que se realiza con cinta reflectiva hacia el paramento es muy deficiente al encontrarse tan solo dos líneas de cinta reflectiva en regular estado. En algunos casos se cuenta con una sola franja de cinta, lo que permite al peatón tener fácil acceso al frente de obra, generando un peligro para el mismo.

La veeduría encontró que el cerramiento de obra que se ve desde las calzadas de la **calle 13** está en buen estado y cubre la totalidad de la obra, sin embargo, el cerramiento que se tiene por el paramento de la calle 13 en cada uno de estos frentes es deficiente, por la falta mantenimiento y reflectividad de la cinta instalada.

En el **tramo 1** de las Américas se cuenta con la amplitud de espacio que facilita realizar el cerramiento, es así como se tienen aislados los frentes de obra con polisombra, principalmente en los corredores centrales, sin embargo se encontró en algunos casos deterioro de la misma. En los recorridos realizados se vio el interés de dar cumplimiento a las actividades de cerramientos de obra.

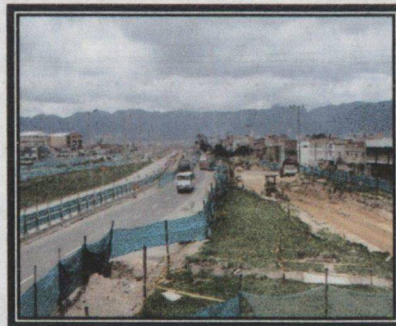
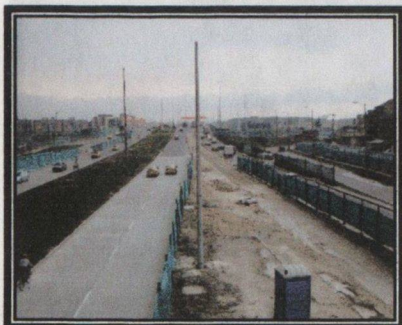


Foto No. 2: Cerramiento polisombra Av.
de las Américas calzada sur con carrera
65A, 30-03-03



El **tramo 2** avanza en la construcción de vías Transmilenio, siendo esta la actividad gruesa del proyecto, la cual se encuentra muy bien demarcada y señalizada con polisombra. Hacia los costados de la avenida, en los frentes de obra de andenes se observó un buen cerramiento en

Foto No. 3: Cerramiento en polisombra
Tramo 2, carril central, 21-04-03

cinta reflectiva. En general el estado del cerramiento en polisombra es bueno y se nota el adecuado mantenimiento.

En el **tramo 3** de las Américas, se observa un gran interés por presentar a la comunidad una obra bien demarcada y clara para la óptima circulación del peatón. La obra se encuentra encerrada en polisombra de color verde y en algunos tramos donde se necesita la visual del peatón se colocó malla tejida azul combinada con cinta reflectiva.



Foto No. 4: Cerramiento en polisombra y tela azul. Banderas.21-04-03

• Señalización de excavaciones y cajas en construcción (SEC)

Es calificada principalmente en los sectores donde se centran las actividades de obra en cada proyecto, teniendo en cuenta la profundidad de las excavaciones y cajas. Es importante resaltar que en estos sitios se encuentra un alto flujo de peatones, por lo cual esta señalización es una actividad de gran importancia.

Factores de calificación	Calle 13	Américas T-1	Américas T-2	Américas T-3
Número de excavaciones y cajas en construcción observadas en obra	15	12	12	10
Promedio de la calidad de señalización de las excavaciones y cajas en construcción	70	80	70	95
Valor del indicador	70	80	70	95
Calificación	R	B	R	E

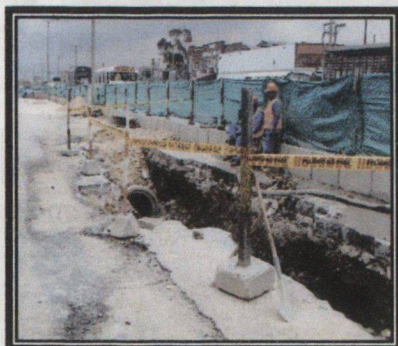


Foto No. 5: Señalización excavaciones Calle 13, 23-04-03

En la **calle 13**, se analizó el tramo comprendido entre la carrera 30 y Puente Aranda en ambos costados, donde se encontró que algunas de las cajas y excavaciones no estaban demarcadas, sin embargo, estas se hallan cubiertas con madera para evitar el riesgo de accidente. Se debe destacar que la señalización existente de excavaciones cumple con lo establecido, pero le falta mas mantenimiento.

En el **tramo 1** de las Américas, la señalización de cajas y excavaciones en los sectores donde existe un alto flujo peatonal cumple con las características de la señalización, a pesar que se observaron algunas deficiencias en la señalización interna de obra, tal como una sola línea de cinta en algunos sitios aislados.

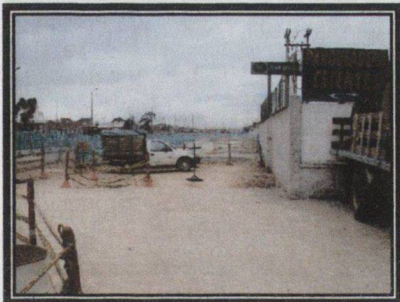


Foto No. 6: Señalización en andenes,
Tramo 1.30-03-03

En el **tramo 2** de la Américas se observó que la señalización de excavaciones y cajas y de andenes es buena, lo que deja ver un alto interés en estas actividades.

En el **tramo 3** la veeduría ve que existe una excelente señalización, cumpliendo con los parámetros establecidos para este tipo de obras. Así la calificación por medio de los indicadores es excelente.



Foto No. 7: Señalización de cajas y
pozos en frentes de obra, 21-04-03

• Señalización y mantenimiento de senderos peatonales (SSP)

Este indicador hace parte importante para medir la calidad de la señalización, que permita al peatón ubicar la ubicación de estos senderos. Principalmente se evalúa la existencia de señalización vertical informativa y el mantenimiento de los senderos. Una buena señalización y mantenimiento de frentes de obra permite minimizar los riesgos a peatones durante la ejecución de las obras.

Factores de calificación	Calle 13	Américas T-1	Américas T-2	Américas T-3
Número de senderos peatonales observados en obra	3	4	4	3
Promedio de la calidad de señalización de senderos peatonales	70	85	90	95
Valor del indicador	70	85	90	95
Calificación	R	B	E	E



Foto No. 8: Señalización cruces peatonales en Calle 13,24-04-03

En la **calle 13**, se observó falta de señalización en algunos senderos peatonales, principalmente donde ellos se mezclan con las actividades de obra, de otra parte no se cuenta con una nivelación del suelo y un adecuado cubrimiento de desniveles y zanjas, por lo tanto al aplicar los indicadores la calificación es regular.

En el **tramo 1** de las Américas, la señalización vertical de los senderos peatonales esta bien instalada y es orientadora, existen algunos sectores donde la nivelación del piso y la señalización es deficiente, sin embargo se puede calificar este indicador como bueno. Se debe tener en cuenta un mejor mantenimiento y control de esta señalización.

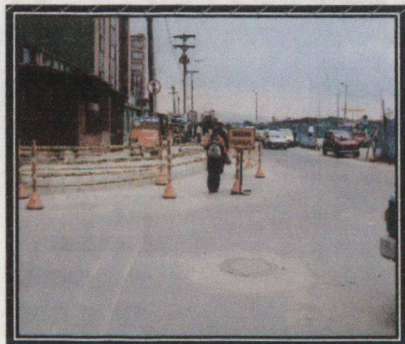


Foto No. 10: Señalización sendero peatonal Tramo 2,21-04-03

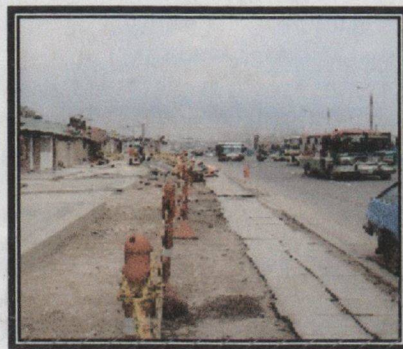


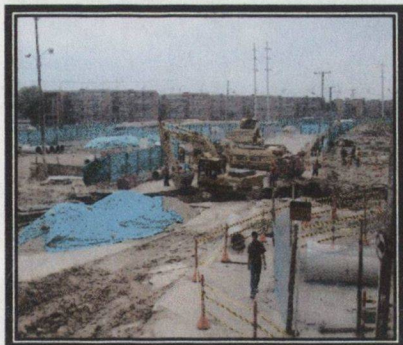
Foto No. 9: Señalización y mantenimiento sendero peatonal, Tramo 2,21-04-03

En los **tramos 2 y 3** la señalización encontrada esta bien orientada y es muy fácil de entender. Se ve un gran interés para el manejo peatonal y en las actividades de mantenimiento de senderos. Al aplicar los indicadores resultó una calificación excelente.

3.2.2. Partículas y polvo

Para el desarrollo del componente de partículas y polvo la veeduría estableció dos indicadores, estos indicadores evalúan la afectación a la comunidad. A continuación se valora cada uno de los indicadores:

• **Acopios temporales de materiales de construcción**



Este tipo de indicador analiza el cubrimiento y la humectación de toda clase de material de obra, actividad que tiene la finalidad de evitar las emisiones fugitivas de partículas por el arrastre de los vientos, las arenas, recebos y otros materiales volátiles deben estar cubiertos con plástico, polisombra u otro material que permita evitar este arrastre.

Foto No. 11: Señalización senderos peatonales Tramo 3,21-04-03

Factores de calificación	Valor máximo	Calle 13	Américas T-1	Américas T-2	Américas T-3
Acopio de material de construcción cubierto	30	20	20	25	25
Humectación de materiales	30	20	20	25	25
Adecuado cubrimiento de materiales	40	30	35	35	35
Valor del indicador	100	70	75	85	85
Calificación		R	B	B	B

En la **totalidad de los frentes de obra** se ve el interés de evitar que los materiales queden al descubierto, encontrando que estos se cubren con plástico. En algunos casos se ve el material descubierto cuando se está utilizando en alguna actividad específica.



Foto No. 12: Acopio de material cubierto Tramo 2. 21-04-03

🧹 **Aseo, orden y limpieza de obra**

El aseo, orden y limpieza es un compromiso contractual para todos los proyectos. La veeduría de la Cámara de Comercio de Bogotá verificó que esta brigada participa activamente en la recolección de escombros y material que pueda

convertirse en partículas de polvo que incomoden de alguna manera a la comunidad del área de influencia del proyecto.

Factores de calificación	Valor máximo	Calle 13	Américas T-1	Américas T-2	Américas T-3
Presencia de Brigada de aseo, orden y limpieza	25	25	25	25	25
Presencia de basura en vías	25	15	15	20	20
Presencia de basura en senderos peatonales	25	15	15	15	20
Presencia de basura en andenes	25	20	20	20	20
Valor del indicador	100	65	65	80	85
Calificación		R	R	B	B

En la **totalidad de los frentes de obra** se vio personal de obra identificado como brigada de aseo, orden y limpieza realizando actividades de limpieza de vías.

3.2.3. Manejo de escombros

Para el desarrollo del componente de manejo de escombros la veeduría estableció dos indicadores, estos evalúan la afectación en forma directa a la comunidad. A continuación se valora cada uno de los indicadores:

- **Presencia de escombros en obra**

Las normas ambientales dictaminan que no debe quedar escombros proveniente de excavaciones y otras actividades constructivas en obra por mas de 24 horas, de lo contrario se tienen que almacenar provisionalmente, lo cual debe hacerse en contenedores móviles para su posterior traslado. Lo anterior permite controlar el arrastre de partículas por acción de viento.

Factores de calificación	Valor máximo	Calle 13	Américas T-1	Américas T-2	Américas T-3
Presencia de equipos de recolección de escombros	25	20	20	25	25
Escombros cubiertos adecuadamente	25	20	20	20	20
Presencia de escombros en vías y andenes	25	15	15	20	20
Presencia de escombros en senderos peatonales	25	20	20	20	20
Valor del indicador	100	75	75	85	85
Calificación		B	B	B	B

En la **totalidad de los frentes de obra** se observó el control y el cumplimiento de la norma en cuanto a los depósitos de escombros. Estos son llevados a escombreras autorizadas por la entidad ambiental competente, contándose con un sistema de control sobre el transporte del material, para dar cumplimiento a lo establecido por la Secretaria de Tránsito de Bogotá, para el transporte de escombros y otros materiales, por lo tanto al aplicar los indicadores la calificación es buena.

Sin embargo, en los recorridos realizados por la veeduría se ha encontrado que en actividades puntuales principalmente en la **calle 13** y en el **Américas tramo 1** se deja material en la vía, obstaculizando el paso peatonal.

3.2.4. Otros factores ambientales

Debido a las actividades propias de construcción de las troncales, principalmente en la Avenida de las Américas **tramos 1, 2 y 3**, se ha realizado un programa de manejo silvicultural de alto impacto, establecido en los pliegos en cuanto a la tala, bloqueo y traslado de especies. La veeduría ve con gran preocupación el componente paisajístico de esta vía, puesto que este corredor siempre se ha distinguido por su diversidad y cantidad de especies. A esto se suma que hasta la fecha no se ha definido un diseño paisajístico para estos proyectos que pueda mostrarse a la comunidad, y que a su vez compense ampliamente el cambio de las especies existentes, por especies de buen porte y de crecimiento rápido.

3.3. EVALUACIÓN DEL MANEJO DE TRÁFICO

El control del desplazamiento vehicular durante los procesos constructivos en proyectos como las Américas y la calle 13, esta contemplado dentro de un Plan de Manejo de Trafico (PMT), que hace parte fundamental del contrato y en él se establecen las condiciones iniciales de manejo de tráfico para la ejecución del proyecto.

La veeduría evaluó el manejo de trafico no sólo desde el punto de cumplimiento del PMT, sino desde su funcionalidad, la reflectividad y mantenimiento de la señalización, para lo cual se establecieron cuatro (4) indicadores. A continuación se presenta cada uno de ellos:

3.3.1. Reducción de velocidad

En el Plan de Manejo de Tráfico de los contratos de obra determina que las velocidades para el corredor y las vías alternas podrán ser reducidas hasta en un 35% de las condiciones existentes antes del inicio de la obra.

Factores de calificación	Calle 13	Américas T-1	Américas T-2	Américas T-3
Reducción de velocidad permitida según PMT	35	35	35	35
Reducción de velocidad analizada según PMT ¹⁴	21.2	18.35	34.87	3
Valor del indicador	21.2	18.35	34.87	3
Calificación	B	B	R	E

En la **calle 13** se pudo observar que en horas pico se encuentran algunos represamientos de vehículos, principalmente en la conexión de Puente Aranda para tomar la calle 13 hacia el oriente.

En los **tramos 1 y 2** de las Américas, se cumple con lo establecido en el PMT, sin embargo, teniendo en cuenta que en la reducción de calzadas para tomar los puentes de la carrera 68 y la Avenida Boyacá, la disminución de la velocidad es alta. El análisis de los indicadores arroja una calificación buena y mala respectivamente. Es importante tener en cuenta que esta disminución de velocidades no es por actividades de obra sino por reducción en la sección transversal del puente.

En el **tramo 3** se ve un porcentaje de reducción bajo, gracias a un buen manejo de tráfico de transporte público principalmente.



Foto No. 13: Saturación flujo vehicular
Calle 13 con carrera 52,30-03-03

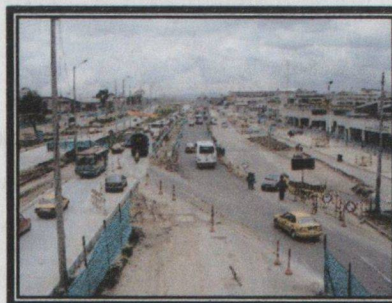


Foto No. 14: trafico fluido Tramo 1,30-03-03

¹⁴ Información obtenida de Informes de interventoría

3.3.2. Señalización de desvíos

Para el desarrollo de este componente la veeduría estableció dos indicadores, los cuales miden la calidad y funcionalidad de la señalización de desvíos:

- **Señalización nocturna**

Para la veeduría este indicador es muy importante, por cuanto la señalización garantiza la seguridad de peatones como de conductores, y su función principal es guiarlos y así evitar accidentes.

Factores de calificación	Calle 13	Américas T-1	Américas T-2	Américas T-3
Señalización nocturna vista en obra	4	4	4	4
Promedio de la calidad de la señalización nocturna	50	50	50	50
Valor del indicador	50	50	50	50
Calificación	M	M	M	M

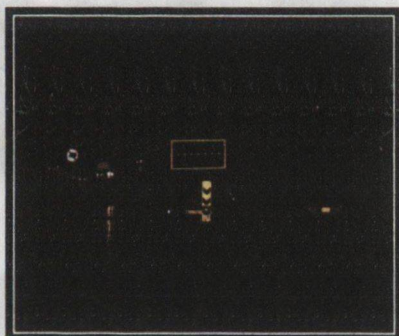


Foto No. 15: Baja reflectividad
señalización nocturna tramo 2, Américas
– puente Boyaca, 28-04-03

En la **totalidad de los frentes de obra** la señalización vial nocturna es muy deficiente, a esto se suma que en los **tramos 1, 2 y 3** el alumbrado público es deficiente, lo que hace inseguro el tráfico peatonal y vehicular, con el agravante que los cerramientos de obra incrementan la oscuridad del sector.

De otro lado, se encuentra un buen manejo de la señalización nocturna en los andenes y excavaciones en la **totalidad de los tramos**. De conformidad con lo anterior y al aplicar los indicadores la calificación, la señalización nocturna es mala, lo que indica que se debe prestar un mayor interés al mejoramiento de las actividades de señalización.



Foto No. 16: Baja reflectividad
señalización nocturna tramo 2, 28-03-03

3.3.3. Funcionalidad de los desvíos

Para la veeduría es muy importante que los desvíos aprobados por la Secretaría de Tránsito y Transporte de Bogotá, sean funcionales y que permita la fácil movilización de los vehículos, a lo largo de los corredores viales y vías alternas. Con este fin se implementó un indicador que nos permite medir las condiciones de funcionalidad de los desvíos.

Factores de calificación	Valor máximo	Calle 13	Américas T-1	Américas T-2	Américas T-3
Transitabilidad	40	40	40	40	40
Seguridad	30	20	20	25	25
Acondicionamiento del desvío	30	10	20	25	25
Valor del indicador	100	70	80	90	90
Calificación		R	B	B	B

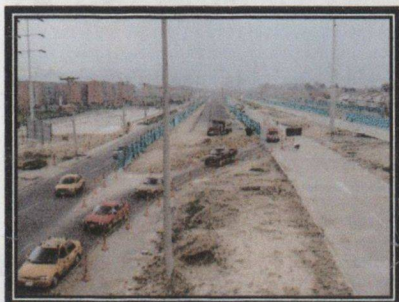


Foto No. 17: Manejo de desvíos Tramo
2,21-04-03

Los desvíos en los **tramos 1, 2 y 3** de las Américas son ampliamente funcionales desde el punto de vista del recorrido de vehículos. Los desvíos de peatones son buenos a pesar que la comunidad no los utiliza con frecuencia, por ser demasiado largos.

En la **Calle 13** los desvíos peatonales fueron implementados dentro de las obras. Se observa poca funcionalidad por la incomodidad que representa para los usuarios.

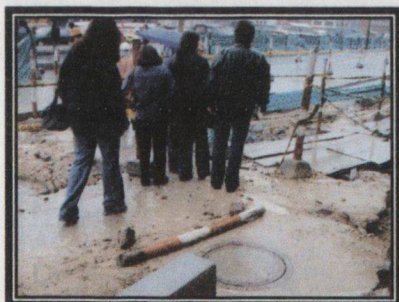


Foto No. 18: Desvíos peatonales en los
frente de obra, Calle 13, 22-04-03

4. ASPECTOS TECNICOS

4.1. OBSERVACIONES SOBRE LA CALIDAD DE LAS OBRAS

Durante el último mes el equipo de veeduría de la Cámara de Comercio de Bogotá realizó visitas de campo con el fin de calificar los aspectos técnicos de la construcción visibles para el ciudadano común. Estas calificaciones se realizaron a través de los siguientes indicadores de calidad y funcionalidad de las obras:

- Nivel del andén con respecto a los accesos/predios.
- Funcionalidad del andén
- Calidad de los acabados de andenes y ciclorrutas.
- Calidad de los acabados de las vías vehiculares y separadores.
- Proceso constructivo.

Igualmente, se utilizaron los informes de interventoría presentados al IDU como parte de los insumos que sirvieron para este análisis.

4.1.1. Espacio Público

En cuanto al espacio público cabe destacar, que en el diseño y ejecución del mismo se tuvo en cuenta la subterranización de las redes de servicios públicos.

• Calidad de los acabados de los andenes

Factores de calificación	Máxima calificación	Calle 13	Américas T-1	Américas T-2	Américas T-3
Alineación y empates	20	10	NA	NA	NA
Nivelación y drenajes	20	10	NA	NA	NA
Acabados cajas de servicios públicos	20	15	NA	NA	NA
Desportillados	20	10	NA	NA	NA
Manchas	20	12	NA	NA	NA
Valor del indicador	100	57	NA	NA	NA
Calificación		R ¹⁵	NA ¹⁶	NA	NA

¹⁵ R= Regular

¹⁶ NA= No aplica

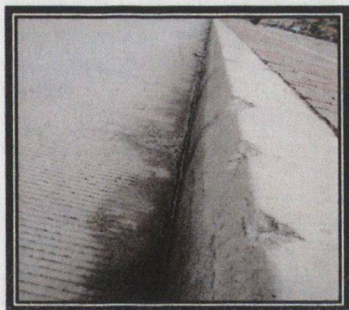


Foto No. 20: Desportillamiento en sardinel Calle. 14-04-03



Foto No. 19 Fisuras en tableta Calle 13.14-0403

La veeduría observó deficiencias en la calidad de los acabados de los andenes de la **calle 13** en lo referente a las losetas de concreto y el adoquín de ladrillo los cuales presentan fisuras, desnivelación, envejecimiento prematuro y manchas.

La anterior apreciación se pudo confirmar con el informe mensual No. 14 de marzo de 2003 de la interventoría, en el cual se aprecia que esta ha mantenido una constante preocupación por la calidad del espacio público y que las observaciones hechas desde el mes de diciembre de 2002 no se han atendido o los arreglos realizados no satisfacen los requerimientos de calidad estipulados. Los ensayos realizados a la muestra de losetas muestran problemas de calidad en la producción de las mismas. Las deficiencias observadas en la calidad de las obras de espacio público se convierten en un problema para el recibo de las mismas.

Con relación a estas deficiencias observadas el IDU ha requerido al contratista para el retiro de los andenes con deficiencias de calidad y el reemplazo con materiales adecuados. Estos problemas fueron motivo de trámite de multa al contratista.

En la Avenida de Las Américas **tramos 1 y 3** aún no se han ejecutado las obras de espacio público ya que todavía se están presentando algunos diseños para su aprobación, por lo cual este indicador aparece con NA, es decir no aplica.

En el **tramo 2** ya se inició el proceso constructivo pero no se calificó por cuanto no hay ningún andén terminado.

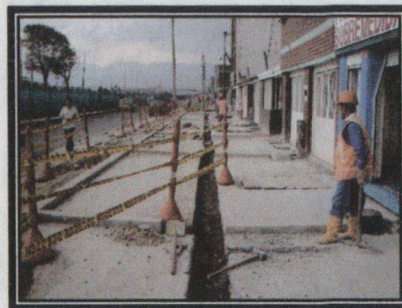


Foto No. 21: Andén sin terminar tramo 2, 21-04-03

• **Nivel de los andenes con respecto al acceso de los predios**

Factores de calificación	Calle 13	Américas T-1	Américas T-2	Américas T-3
Nivel del andén con respecto al acceso a los predios	< 0 Menos del 10%	NA	Entre 0 y 15 cm	NA
Valor del indicador	< 0	NA	10	NA
Calificación	R ¹⁷	NA	B	NA



Foto No. 22 Diferencia de niveles en andén, Calle 13, 15-04-03

En la **calle 13** el nivel de los andenes con respecto al acceso a los predios presenta diferentes medidas, trayendo como consecuencia alturas variables en la sección transversal del andén, generando riesgos tanto al transeúnte como a los predios. Los peatones pueden caerse en caso de distracción y los predios verse inundados por aguas lluvias al quedar en un nivel inferior al de los andenes y depender de un adecuado mantenimiento de los drenajes construidos.

El IDU consciente de esta situación ha ordenado al contratista el mejoramiento del sistema de drenaje y la eliminación de rampas en el nivel inferior del andén para que este tenga continuidad y de esta manera ofrecer un corredor libre de riesgos a los peatones. Por otra parte, el IDU informó que antes de la obra muchos de los predios ubicados entre las carreras 19 y 22 ya se encontraban por debajo del nivel de sardinel de la vía.

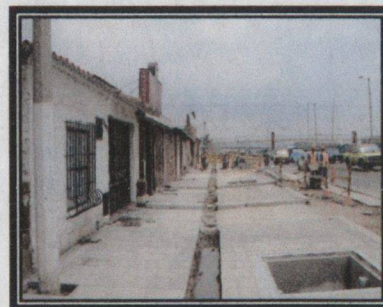
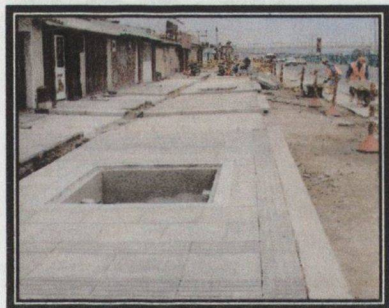


Foto No. 23: Andén con dos niveles Tramo 2. 21-04-03

En las Américas **tramo 2**, a pesar de encontrarse, al igual que en la Calle 13, predios por debajo del nivel del sardinel de la vía, se diseñó una solución mucho mejor. En este tramo se adoptó una sección transversal con dos pendientes que drenan hacia el centro del andén, en donde se localizó una cañuela prefabricada. Debe destacarse que el resultado al manejo de aguas lluvias y/o superficiales fue acertado ya que se evita la entrada de agua a los predios.

¹⁷ M= Malo



Para las pendientes transversales se adoptó un máximo del 5%. La veeduría recomienda reconsiderar este máximo y rebajarlo al 2% para beneficiar la comodidad del peatón.

Foto No. 24: Andén con dos niveles

• Funcionalidad del andén

Factores de calificación	Máxima calificación	Calle 13	Américas T-1	Américas T-2	Américas T-3
Ancho del andén	20	20	NA	20	NA
Material no deslizante	20	20	NA	20	NA
Un solo nivel longitudinal	20	0	NA	20	NA
Un solo nivel transversal	20	0	NA	0	NA
Obstáculos	20	15	NA	NA	NA
Valor del indicador	100	55	NA	60/80	NA
Calificación		R	NA	B	NA

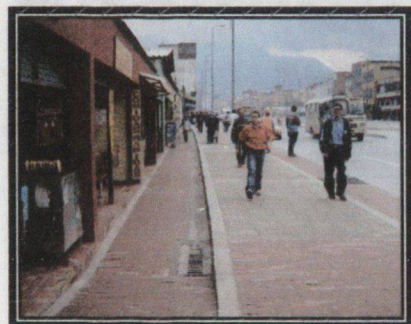
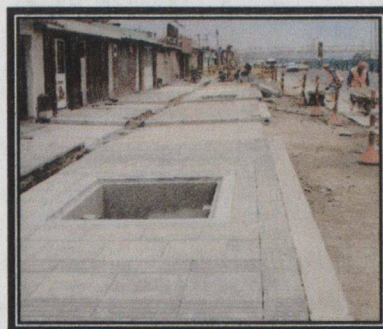


Foto No. 25: Andén con dos niveles Calle 13, 15-04-03

En la **calle 13**, a pesar de tener un ancho de andén suficiente para el flujo diario de gente, no hay una continuidad en las secciones longitudinales y transversales.

Los **tramos 1 y 3** de las Américas no fueron calificados por no encontrarse tramos de espacio público acabados.

Foto No. 26: Dos pendientes sección transversal Tramo 2, 21-04-03



En el **tramo 2** la sección longitudinal toma pendientes promedio por zonas de 10 a 15 predios, dándose una acertada solución de continuidad, pero la sección transversal presenta una pendiente del 5% en varias zonas resultando un andén algo incomodo para el transeúnte.

• Calidad de acabados de ciclorrutas

Factores de calificación	Máxima calificación	Calle 13	Américas T-1	Américas T-2	Américas T-3
Alineación y empates	20	20	NA	NA	NA
Nivelación y drenajes	20	15	NA	NA	NA
Acabados cajas de servicios públicos	20	NA	NA	NA	NA
Fisuras y desportillados	20	15	NA	NA	NA
Manchas	20	15	NA	NA	NA
Valor del indicador	100	65/80	NA	NA	NA
Calificación		B	NA	NA	NA



Los acabados de la ciclorruta en la **calle 13** están dentro de los parámetros de buena calidad a pesar de algunos pequeños detalles de manchas en la capa asfáltica.

Foto No. 27: ciclorruta Calle 13, 15-04-03

En la Avenida de Las Américas los **tramos 1, 2 y 3** no han empezado las obras correspondientes a la ciclorruta. En general, las actividades de construcción del espacio público se han dejado para el final.

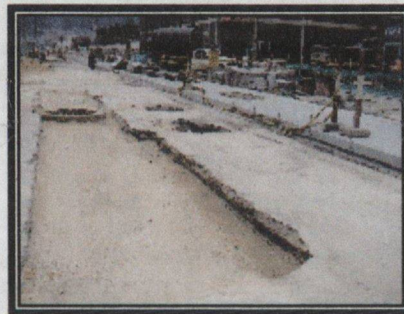


Foto No. 28, Proceso constructivo Calle 13, 24-04-03

4.1.2. Vías

• Calidad de acabados de vías vehiculares

Factores de calificación	Máxima calificación	Calle 13	Américas T-1	Américas T-2	Américas T-3
Alineación y empates	25	23	23	23	NA
Nivelación y drenajes	25	24	23	23	NA
Acabados de pozos y sumideros	25	20	24	24	NA
Desportillados	20	20	20	20	NA
Manchas	5	4	5	5	NA
Valor del indicador	100	91	95	95	NA
Calificación		E	E	E	NA

En la **calle 13** el sistema constructivo de whitetopping tiene la ventaja de no tocar la estructura existente del pavimento que se utiliza como soporte para la construcción de las nuevas placas. Cabe resaltar que este sistema a pesar de ser

beneficioso para la vía, genera problemas en el espacio público al subirse la rasante de la vía y el nivel del sardinel. En el acabado de los pozos y sumideros se apreciaron algunos desniveles, tapas que no casan correctamente y fisuras en las juntas de los marcos.

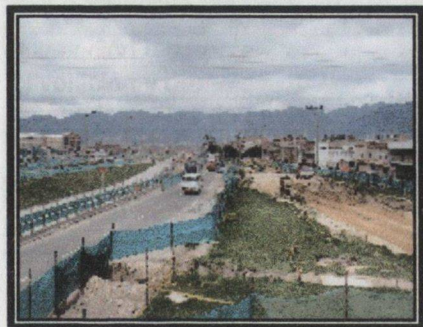


Foto No. 29: Calzada mixta Tramo 1,

Las observaciones en los **tramos 1 y 2** de la Avenida de Las Américas se hicieron sobre las calzadas de Transmilenio, ya que son las que se encuentran construidas hasta la fecha, quedando pendientes las correspondientes a las calzadas mixtas. Las juntas longitudinales y transversales se realizaron adecuadamente generando empates correctos, de igual manera los otros indicadores tienen una buena calificación porque cumplen con una muy buena calidad en los acabados.



Foto No. 30: Acabados de sumideros
Calle 13,14-04-03



Foto No. 31: Calzada Transmilenio tramo 1,
21-04-03

Cabe anotar que aunque no es un indicador para la calificación del proyecto, en el diseño de la Avenida de Las Américas en los puentes vehiculares de la Avenida 68 y Avenida Boyacá se aprecia una disminución en la sección transversal en cuanto al número de carriles, lo cual podría generar embotellamientos en las horas de mayor flujo vehicular.

El **tramo 3** no fue calificado porque se encuentra en proceso de ejecución.



Foto No. 32: Futura calzada Transmilenio Tramo
3, 21-04-03

• **Calidad de acabados de separadores**

Factores de calificación	Máxima calificación	Calle 13	Américas T-1	Américas T-2	Américas T-3
Alineación y empates	20	15	NA	NA	NA
Nivelación y drenajes	20	15	NA	NA	NA
Acabados cajas de servicios públicos	20	17	NA	NA	NA
Desportillados	20	10	NA	NA	NA
Manchas	20	12	NA	NA	NA
Valor del indicador	100	69	NA	NA	NA
Calificación		R	NA	NA	NA



Foto No. 33: Contenedor de árbol Calle 13, 14-04-03



Foto No. 34: Fisuras en tableta Calle 13, 14-04-03

Durante las visitas de obra a la **calle 13** se encontró que los separadores presentan deficiencias no generalizadas, en cuanto a sus empates y nivelación, desportillamientos en los sardineles, fisuras en las tabletas de concreto, manchas de hongos, pintura y mortero en las superficies, e irregulares acabados en las cajas de servicios públicos y bordes de los contenedores de raíces de árboles.

En los **tramos 1, 2 y 3** los separadores centrales se encuentran en proceso de construcción, por esta razón no fueron calificados. En el Tramo 2 el contratista continuó la conformación del separador colocando relleno en tierra negra con cascarilla de arroz.

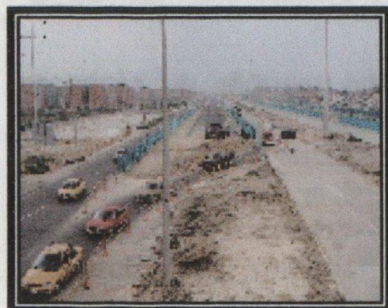


Foto No. 35 Separador en construcción tramo 1. 30-03-03



Foto No. 36 Separador en construcción tramo 1 30-03-03



Foto No. 37: Separador en construcción tramo 2. 21-04-03

4.1.3. Proceso constructivo

- Eficiencia del proceso constructivo

Factores de calificación	Máxima calificación	Calle 13	Américas T-1	Américas T-2	Américas T-3
Orden	20	10	15	17	18
Equipo y herramienta	20	15	17	18	20
Afectación servicios públicos	20	18	20	20	10
Control de calidad	40	30	40	40	40
Valor del indicador	100	73	92	95	98
Calificación		B	E	E	E



Foto No. 38: Acopio de materiales Calle 13,
22-04-03



Se observa que la **calle 13** no lleva un orden de construcción secuencial en la obra ya que presenta actividades que deberían tener continuidad para que no interfieran con otras actividades. A pesar de ser la obra que lleva mas tiempo en ejecución, el orden, el aseo y el acopio de materiales en obra no se realizan de manera apropiada. Existe descuido en el manejo de las herramientas menores ya que se observó que algunas de ellas presentan deterioro.

El control de calidad exigido y el realizado por la interventoría se considera apropiado. Sin embargo, se detectaron problemas de calidad en las plaquetas que no se corrigieron a tiempo y aún persisten.

Aunque el **tramo 1** de las Américas

presenta un manejo adecuado de las obras viales, se rebajó la calificación por orden de la obra por haberse iniciado obras de excavación en el espacio público sin disponerse de diseños definitivos, ocasionando molestias a los comerciantes y peatones por una permanencia mayor de obra.

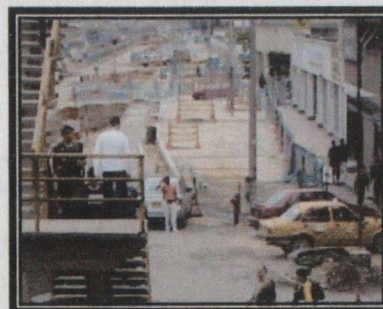


Foto No. 39: Zona de andén tramo 1,
30-03-03



En el **tramo 2** la construcción secuencial se ha visto afectada por los cambios en el diseño geométrico y de espacio público especialmente en algunas zonas del costado norte.

Foto No. 40: Espacio público sin construir
tramo 2, 21-04-03

El **tramo 3** presenta una construcción secuencial, pero cabe anotar que en el costado sur abajo de la glorieta de Banderas se efectuaron las demoliciones de andenes que llevan mas de veinte días sin intervenir por demoras en la ejecución de los ajustes de diseño de espacio público, según afirmación suministrada por la interventoría en el informe mensual No. 6 de marzo de 2003.



Foto No. 41: Anden costado sur
tramo 3, 21-04-03

La inundación presentada en el costado sur sobre las calzadas mixtas y de Transmilenio del tramo 2, ocasionada por una rotura de tubería de acueducto de 12" del tramo 3, afectó el normal desarrollo en tiempos del hito 2 del tramo 2 en once días, por esta razón se bajó la calificación en el indicador de afectación de servicios públicos.

4.2. OBSERVACIONES AL PROCESO DE DISEÑO Y CONSTRUCCION

La veeduría de la Cámara de Comercio de Bogotá resalta como altamente positivo en el mejoramiento de los procesos de diseño y construcción de obras viales el replanteamiento que les ha hecho el IDU al establecer y precisar las siguientes cuatro etapas del proceso:

- Diseños
- Preconstrucción
- Construcción
- Mantenimiento

La novedad consiste en la integración bajo un mismo contrato de obra pública de las etapas de preconstrucción, construcción y mantenimiento, permitiendo por una parte, la preparación adecuada de las actividades de construcción con una suficiente planificación y alistamiento y por otra, el aseguramiento de las labores de mantenimiento en pro del sostenimiento de las obras realizadas.

4.2.1. Observaciones sobre la Etapa de Preconstrucción

Una de las actividades principales de la etapa de preconstrucción de los contratos es la elaboración de diseños de construcción definitivos a partir de diseños entregados por el IDU. Los contratistas contaron con tres meses para realizar investigaciones de campo, levantamientos topográficos, diseños definitivos, cantidades de obra y programación de actividades. Lo anterior con el propósito de minimizar los imprevistos por redes de servicios y mayores cantidades de obra, responsabilizando al constructor de los diseños que debe ejecutar y, en consecuencia, reduciendo la motivación posible para la solicitud de plazos adicionales.

Sin embargo, por lo observado en la ejecución de todos los contratos de obra, este propósito no se ha cumplido de manera satisfactoria. Aunque al corte de este informe, el IDU no había autorizado plazos adicionales en la terminación total de las obras, se habían dado plazos adicionales para el cumplimiento de los hitos iniciales, motivados por modificaciones en los diseños y en la aparición de obras no previstas.

Lo anterior nos permite afirmar que aunque el IDU ha continuado mejorando sus procesos de contratación y ejecución de obras aún queda camino por recorrer en este sentido.

La etapa de preconstrucción ha sido una idea afortunada que consideramos debe implantarse en todos los contratos de obra civil del IDU. Al mismo tiempo, deben tomarse todas las medidas necesarias para que sea utilizada al máximo de su potencial, con el fin de lograr que las construcciones comiencen con la mínima incertidumbre sobre su duración y su costo final. A continuación sugerimos algunas de estas medidas:

- Exigir una investigación de redes detallada mediante la ejecución de apiques transversales a los andenes y vías cada 100 metros como máximo y la localización topográfica mediante coordenadas y cotas de las tuberías y cárcamos encontrados.
- Ampliar las especificaciones de levantamientos topográficos para que se ajusten tanto a los requerimientos de diseño de vías vehiculares como al diseño de andenes y plazoletas. Es necesario que se exija explícitamente a los contratistas la localización de viviendas y negocios individuales, precisando la ubicación y los niveles de los accesos peatonales y vehiculares (puertas y garajes).
- Exigir el diseño detallado del espacio público frente a cada vivienda o negocio individual, para lo cual el contratista deberá contar con los niveles de acceso a estos predios y con las cotas de pavimento de la vía a construir, rehabilitar o reparar.
- Coordinar con CODENSA y ETB el traslado de postes que interfieran con las obras para que se realicen antes o al inicio de la etapa de construcción.

Los contratos prevén la posibilidad de ajustes adicionales de los diseños durante la etapa de construcción. Efectivamente, en todos los contratos se presentaron por solicitud de la interventoría o de las Empresas de Servicios Públicos para su aprobación.

Conviene preguntarnos si es conveniente la ejecución de obras de redes de servicios y la pavimentación de vías o construcción de andenes sobre estas, sin las aprobaciones definitivas de las Empresas de Servicios. Estas aprobaciones requieren tiempos suficientes que no están previstos por el IDU dentro de la etapa de preconstrucción.

4.2.2. Observaciones sobre la coordinación institucional

La veeduría observa que aunque para el IDU son claros los trámites que se deben cursar ante las Empresas de Servicios Públicos y las Entidades Distritales relacionadas, durante el desarrollo de elaboración de diseños y construcción de

obras viales y de espacio público, no cuenta con guías metodológicas que establezcan los responsables y los tiempos máximos de cada una de las actividades necesarias. La veeduría de la CCB presenta en este informe una propuesta de una “matriz institucional” para cada una de las instituciones en la que se estipulen los trámites del IDU y sus contratistas con cada una de ellas y los tiempos máximos para la atención de los mismos, que harían parte de guías metodológicas y que se oficializarían mediante convenios entre el IDU y las ESP, la STT, el DAPD, el Jardín Botánico y el DAMA, con el aval de la Alcaldía Mayor.

La aprobación de diseños de alcantarillado ha sido la de mayor demora en todos los frentes de trabajo. Se observa la necesidad de fortalecer aún más el proceso de revisión y aprobación de proyectos de acueducto y alcantarillado, para que sea más ágil y eficiente. El IDU es consciente de esta situación y ha ampliado el número de profesionales dedicados a esta actividad en delegación acordada con la EAAB.

La veeduría resalta el interés del IDU por un adecuado relacionamiento con las ESP y las otras entidades que tienen injerencia en las vías y el espacio público, hecho evidente por la creación reciente de la Subdirección Técnica de Coordinación Institucional y el funcionamiento de diversos comités de coordinación:

- Comité de Servicios Públicos de la Alcaldía Mayor
- Comité de coordinación IDU-EAAB
- Comité de coordinación IDU-STT
- Comité operativo de vías y excavaciones
- Comité de redes coordinado por el DAPD y el IDU.

Con estos niveles de coordinación la veeduría observó que los problemas de obra por falta de definiciones que dependen de terceros diferentes del IDU se ha reducido de manera importante en comparación con obras realizadas anteriormente. Sin embargo, se detectaron algunas demoras excesivas que se relacionan a continuación:

- Falta de aprobación de planos de alcantarillado en todos los frentes de obra.
- Demora en la aprobación de los diseños de semaforización a cargo de la Secretaría de Tránsito de las obras de la Calle 13.
- Demora en la aprobación del proyecto de manejo silvicultural por parte del DAMA en las obras del Tramo 1 de la Avenida de las Américas.
- Demoras por parte de la Defensoría del Espacio Público en la aprobación del sitio para el traslado de postes de energía de Alta Tensión ubicados en el Tramo 2 de la Avenida de las Américas.

- Demoras en la aprobación de diseños y solicitud de mayores cantidades de redes por parte de la ETB en el Tramo 3 de la Avenida de las Américas.

5. AVANCE DE LAS OBRAS

5.1. AVANCE FISICO

La programación física contractual en todos los tramos de la Troncal, corresponde al compromiso del contratista respectivo finalizar en determinadas fechas, unas actividades específicas agrupadas en cortes de cuentas que se han denominado **hitos**. La programación y alcance de los hitos están definidos contractualmente y por lo tanto cualquier cambio en estos se ha realizado mediante otrosí al contrato original.

A continuación informamos sobre el alcance, programación y modificaciones de los hitos en cada uno de los contratos de obra:

5.1.1. Calle 13

HITO No.	OBRAS A EJECUTAR	FECHA DE TERMINACION INICIAL	FECHA DE TERMINACION REPROGRAMADA
1	Carriles Transmilenio y separador central, con sus correspondientes redes de servicios públicos, de los dos primeros tramos intervenidos	Julio 16 de 2002	No hay cambios
2	Carriles de Tráfico mixto, separadores laterales, ciclorruta y andenes, con sus correspondientes redes de servicios públicos, de los dos(2) primeros tramos intervenidos y completamente terminada la intervención del 100% del área de los dos primeros tramos intervenidos.	Octubre 16 de 2002	Octubre 31 de 2002
3	Intervención del 100% del área de los carriles Transmilenio, separador central, con sus correspondientes redes de servicios públicos, de los dos (2) tramos restantes intervenidos.	Enero 16 de 2003	Enero 31 de 2003
4	Intervención del 100% del área de los carriles de tráfico mixto, separadores laterales, ciclorruta y andenes, con sus correspondientes redes de servicios públicos, de los dos (2) tramos restantes intervenidos. Suministro y colocación de la señalización vertical y horizontal, iluminación, mobiliario urbano, infraestructura de semaforización y el 100% del área del proyecto totalmente terminada.	Abril 16 de 2003	Mayo 1 de 2003
5	Entrega y verificación de la totalidad de obras de construcción.	Junio 16 de 2003	No hay cambios

Cuadro No.2

En el cuadro No. 2 se relacionan los hitos contractuales, la fecha de terminación prevista originalmente y la fecha de terminación reprogramada

Con base en la información extraída de los informes de interventoría se llega a las siguientes conclusiones sobre el avance físico de cada uno de los Hitos de la **Calle 13:**

- **Hito 1**

Este hito se cumplió sin necesidad de reprogramarse.

- **Hito 2**

La fecha inicial para la entrega del Hito 2 era el 16 de octubre de 2002. Mediante el otrosí No. 6 esta fecha se postergó para el 31 de octubre. La interventoría verificó la terminación del hito dentro de los niveles de tolerancia estipulados en el otrosí No. 5.

- **Hito 3**

Durante el mes de enero de 2003 el contratista terminó las obras correspondientes al Hito 3, reprogramadas mediante el otrosí No. 6, que comprenden la construcción de calzadas Transmilenio y del separador central, incluidos los respectivos trabajos de redes en los tramos 1 y 3, de acuerdo con la reprogramación propuesta por el contratista. Este hito se finalizó con 15 días de anterioridad.

- **Hito 4**

Hasta el mes de marzo el contratista muestra un avance del 41.1% de las obras correspondientes al Hito 4. Si esto se contrasta con el programa presentado por el contratista se evidencia un retraso en las obras del 2.6%. Estas obras deben ser entregadas el 1 de Mayo del 2003.

Se observa que se aumentó el plazo de los hitos 2, 3 y 4 en quince días, disminuyéndose a 45 días el plazo para la entrega y verificación final de la totalidad de las obras. Este mayor plazo que el IDU le concedió al contratista fue debidamente motivado y las razones se mencionan en el numeral 4.2.

En la fecha de preparación de este informe el contratista había presentado una solicitud de prórroga al IDU para la terminación del Hito 4. La veeduría observó que difícilmente el contratista cumple con este Hito en el plazo estipulado.

5.1.2. Avenida de las Américas Tramo 1

En el cuadro No. 3 se relacionan los hitos contractuales, la fecha de terminación prevista originalmente y la fecha de terminación reprogramada.

HITO No.	OBRAS A EJECUTAR	FECHA DE TERMINACION INICIAL	FECHA DE TERMINACION REPROGRAMADA
1	Carriles Transmilenio y separador central, con sus correspondientes redes de servicios públicos.	Diciembre 14 de 2002	Enero 14 de 2003
2	Carriles de tráfico mixto entre el K2+430 y el K7+560 y entre el K7+850 y el K8+940, ciclorruta y andenes, con sus correspondientes redes de servicios públicos.	N/A	Abril 14 de 2003
3	100% Carriles de tráfico mixto, separador central y separadores laterales, con sus correspondientes redes de servicios públicos y señalización vertical y horizontal, iluminación, mobiliario urbano, infraestructura de semaforización electrónica. 100% del área del proyecto totalmente terminada.	N/A	Agosto 14 de 2003
4	Entrega y verificación de la totalidad de obras de construcción.	N/A ¹⁸	Octubre 14 de 2003

Cuadro No. 3

• Hito 1

El día 14 de enero de 2003 se venció el plazo para el Hito 1 y el contratista entregó las obras correspondientes a este. Mediante los otrosí Nos.3 y 4, fue aplazado y ajustado el alcance de este Hito, que inicialmente debía entregarse el 14 de diciembre de 2002.

• Hito 2

El informe de interventoría, cuyo corte se realizó el 24 de marzo de 2003, muestra un avance en la ejecución del Hito 2 del 52%. Esta cifra contrasta con lo programado por el contratista, pues se esperaba que hasta la fecha de corte se presentara un 67% de construcción en el hito. Mediante el otrosí No. 3, este hito se reprogramó para ser entregado el 14 de abril del 2003.

¹⁸ N/A: No aplica. En el Otrosí No. 3 se redefinieron los hitos. En el apéndice G de los pliegos de licitación se mencionaban 3 intervenciones por cada uno de dos tramos en que se dividió la obra.

5.1.3. Avenida de las Américas Tramo 2

En el cuadro No. 4 se relacionan los hitos contractuales, la fecha de terminación prevista originalmente y la fecha de terminación reprogramada.

• Hito 1

El 14 de enero de 2003 se dio finalización a las obras comprendidas en el Hito 1. Inicialmente se había programado para el 14 de diciembre de 2002, sin embargo mediante el otrosí No. 4 del contrato de obra se amplió en un mes la fecha de entrega de estas obras.

• Hito 2

En el Hito 2 se concedió una prórroga de 25 días para la entrega de las obras, mediante el otrosí No. 6. Así que la nueva fecha de entrega quedó para el 9 de mayo de 2003. Hasta el informe semanal de interventoría No. 42, que abarca la semana del 7 al 13 de abril de 2003, se registra un avance del 76.8% de ejecución del Hito 2, que hasta esa misma fecha debía haber presentado una ejecución física del 82.2%.

HITO No.	OBRAS A EJECUTAR	FECHA DE TERMINACION INICIAL	FECHA DE TERMINACION REPROGRAMADA
1	Área de los carriles Transmilenio y separador central, con sus correspondientes redes de servicios públicos.	Diciembre 14 de 2002	Enero 14 de 2003
2	Carriles de tráfico mixto (dos por sentido) y andenes con sus correspondientes redes de servicios públicos.	Abril 14 de 2003	Mayo 9 de 2003
3	Carriles de tráfico mixto (los otros tres por cada sentido) ¹⁹ , ciclorruta por ambos costados del corredor vial, separador central y separadores laterales, con sus correspondientes redes de servicios públicos y señalización vertical y horizontal, iluminación, mobiliario urbano, infraestructura de semaforización electrónica. 100% del área del proyecto totalmente terminada.	Agosto 14 de 2003	No hay cambios
4	Entrega y verificación de la totalidad de obras de construcción.	Octubre 14 de 2003	No hay cambios

Cuadro No. 4

¹⁹ Las calzadas para el tráfico mixto tendrán cinco carriles cada una.

5.1.4. Avenida de las Américas Tramo 3

En el cuadro No. 5 se relacionan los hitos contractuales, la fecha de terminación prevista originalmente y la fecha de terminación reprogramada:

HITO No.	OBRAS A EJECUTAR	FECHA DE TERMINACION INICIAL	FECHA DE TERMINACION REPROGRAMADA
0	Obras correspondientes a la construcción del Sistema Principal de Drenaje Pluvial del proyecto.	N/A	Mayo 28 de 2003
1	Construcción intercambiador Banderas, desde el límite oriental del proyecto hasta el costado occidental de la Transversal 77.	Abril 7 de 2003	Junio 15 de 2003
2	Construcción calzadas sector Norte (incluyendo el separador) entre el costado oriental de la Av. Agoberto Mejía y el límite occidental del proyecto.	Junio 6 de 2003	Agosto 6 de 2003
3	Construcción de la totalidad de la parte restante del proyecto no contemplada en los Hitos 1 y 2.	Septiembre 6 de 2003	No hay cambios
4	Entrega y verificación de la totalidad de obras de construcción.	Noviembre 7 de 2003	No hay cambios

Cuadro No. 5

En el otrosí No. 1 del contrato de obra se creó el hito No. 0 y se amplía en dos meses y 8 días el plazo para la terminación del hito 1. Los plazos de los demás hitos se mantuvieron. Las razones para estos cambios se mencionan en el numeral 4.2.

Hasta el corte del 31 de marzo y con base en la reprogramación presentada por el contratista, se reporta en el informe de interventoría un avance del 45% de las obras, frente un 39% que se había programado para este periodo.

5.2. AVANCE FINANCIERO

Contractualmente los contratistas no están obligados a cumplir una programación de actividades mensual o semanal, por tanto tampoco una programación de inversiones, puesto que tan sólo están obligados en términos de plazos a cumplir los correspondientes hitos y plazos finales de cada una de las etapas en que se subdividieron los contratos: preconstrucción, construcción y mantenimiento.

Sin embargo, para efectos de control semanal y para programación de cuentas de obra, los contratistas y las interventorias han convenido programaciones que nos permiten observar el avance financiero comparado.

La veeduría se abstiene de calificar el avance financiero en vista que las programaciones no son contractuales y que los contratistas tienen la potestad de ajustar su flujo de caja en la medida que cumplan con la entrega de los hitos convenidos.

A continuación se presenta el estado de avance de los diferentes contratos a corte de marzo 31 del 2003:

Factores de calificación	Calle 13	Américas T-1	Américas T-2	Américas T-3
Avance en la ejecución	73.50%	38.99%	31.24%	8.40%
Avance programado originalmente	94.49%	60.56%	45.07%	12.60%
Valor del Indicador	77.79%	64.38%	69.31%	66.67%

Aunque todos los contratos muestran atraso, es preocupante el observado en tramo 1 puesto que porcentualmente es mayor sobre un valor de contrato que también es mayor y porque en la zona se encuentran localizadas empresas industriales y comerciales que podrían verse afectadas en su operación por la mayor permanencia del contratista.

La veeduría de la Cámara de Comercio propone al IDU, concertar con el contratista un programa detallado de actividades en la construcción de las calzadas mixtas y del espacio público para lo que falta del contrato y especialmente, para el sector norte comprendido entre la intersección de Puente Aranda y la Avenida 68, zona con especial presencia empresarial.

En el anexo No. 2 se presentan los cuadros y las gráficas de inversión programada y ejecutada de manera mensual y acumulada.

6. CONCLUSIONES

El cumplimiento del Plan de **Gestión Social** propuesto por el IDU para acompañar la ejecución de las obras de la troncal calle 13 y Avenida de Las Américas se considera adecuado. Los programas se han cumplido según lo establecido y las estrategias para ello se han dado con la formalidad prevista.

La veeduría de la CCB verificó en los Puntos CREA y en las sesiones de los comités socio ambientales y comités CREA, y mediante la revisión de los Informes de interventoría, el cumplimiento de estos programas.

Sin embargo estos programas de cara a la comunidad, en general, no están siendo del todo aprovechados. Se debe potencializar la labor del comité CREA, como conector entre la comunidad y el contratista. Por otra parte, la comprensión del material de información y divulgación amerita una evaluación por parte del IDU.

A continuación se presenta el resumen de la calificación de los indicadores adoptados por la CCB.

INDICADOR	Calle 13	Américas T-1	Américas T-2	Américas T-3
Cumplimiento de los requerimientos del plan de gestión social del IDU	E	E	E	E ²⁰
Efectividad del plan de gestión social	R	R	R	R

El análisis de la veeduría sobre la gestión social de los contratos concluye destacando las siguientes debilidades:

- La información sobre los proyectos, corresponde a una estrategia institucional estructurada y apoyada en productos comunicacionales para su entrega y difusión a la comunidad. Ese esfuerzo no se ve reflejado en la apreciación y recordación de los ciudadanos sobre el mensaje que pretende hacer llegar el

²⁰ E = Excelente, B = Bueno, R = Regular y M = Malo

IDU sobre los diversos proyectos de intervención en Troncales, lo que hace pensar que la comunicación no resulta efectiva.

- Se cuenta con medidas de protección ambiental y de seguridad industrial para el personal que labora en el proyecto. No obstante, los ciudadanos perciben situaciones de riesgo en las áreas aledañas a las obras tanto para su salud como para la calidad ambiental general de la zona de influencia.
- No se conoce el diseño ni el proceso de construcción en su integralidad, esto es, la justificación del proyecto, avances, dificultades y desarrollos esperados, por lo que los impactos y las afectaciones temporales tienden a convertirse en el único factor de valoración del proyecto, haciendo que se desconozcan o no se dimensionen sus beneficios sociales, económicos y ambientales.
- Se presentan debilidades en la estructuración y operación de los Comités CREA, diluyéndose así la oportunidad de construir capital social que aporte a la apropiación y sostenibilidad del proyecto.

La veeduría considera que los parámetros establecidos para el cumplimiento de las actividades de **gestión ambiental** son adecuados. Estos parámetros son calificados durante la ejecución del proyecto, lo que permite evaluar el desempeño del contratista y a su vez sancionarlo por las deficiencias observadas.

En el último bimestre se realizaron recorridos para observar el cumplimiento de los compromisos ambientales durante la ejecución de las obras, verificando si se están minimizando los impactos a la comunidad y al medio ambiente. Igualmente se revisó la información documental de los contratos y los informes de interventoría, suministrados por el coordinador ambiental de cada proyecto.

La veeduría de la CCB diseñó una serie de indicadores propios de gestión ambiental para facilitar la evaluación de las actividades que afectan directamente a la comunidad, con el fin de efectuar propuestas que beneficien a esta. A continuación se presentan dichos indicadores y sus calificaciones cualitativa para cada uno de los contratos de la troncal:

INDICADOR	Calle 13	Américas T-1	Américas T-2	Américas T-3
Existencia y estado de cerramientos de obra	R	B	B	E
Señalización de excavaciones y cajas en construcción	R	B	R	E
Señalización y mantenimiento de senderos peatonales	R	B	E	E
Acopios temporales de material de construcción	R	B	B	B
Aseo orden y limpieza de obra	R	R	B	B
Presencia de escombros en obra	B	B	B	B

El **manejo del tráfico** vehicular durante los procesos constructivos en proyectos como las Américas y la calle 13, esta contemplado dentro de un Plan de Manejo de Trafico, que hace parte del contrato.

La veeduría evaluó el manejo de trafico no sólo desde el punto de cumplimiento del Plan de Manejo de Tráfico (PMT), sino también desde los aspectos de efectividad, funcionalidad y señalización, para lo cual se establecieron los indicadores que a continuación se presentan:

INDICADOR	Calle 13	Américas T-1	Américas T-2	Américas T-3
Reducción de velocidad	B	B	R	E
Señalización nocturna	M	M	M	M
Funcionalidad de los desvíos	R	B	B	B

Durante el último mes el equipo de veeduría de la Cámara de Comercio de Bogotá realizó visitas de campo con el fin de calificar los aspectos técnicos de la construcción visibles para el ciudadano común. Estas calificaciones se realizaron a través de los siguientes indicadores de **calidad y funcionalidad de las obras**:

INDICADOR	Calle 13	Américas T-1	Américas T-2	Américas T-3
Calidad de acabados de andenes	R	NA	NA	NA
Nivel de andenes con respecto al acceso de predios	R	NA	B	NA
Funcionalidad del anden	R	NA	B	NA
Calidad de acabados de ciclorrutas	B	NA	NA	NA
Calidad de acabados de vías vehiculares	E	E	E	NA
Calidad de acabados de separadores	R	NA	NA	NA
Eficiencia del proceso constructivo	B	E	E	E

El IDU ha venido implantando un esquema novedoso y positivo en sus contratos que consiste en la integración bajo un mismo contrato de obra pública de las etapas de preconstrucción, construcción y mantenimiento, permitiendo por una parte, la preparación adecuada de las actividades de construcción con una suficiente planificación y alistamiento y por otra, el aseguramiento de las labores de mantenimiento en pro del sostenimiento de las obras realizadas.

La etapa de preconstrucción ha sido una idea afortunada que consideramos debe implantarse en todos los contratos de obra civil del IDU. Al mismo tiempo, deben tomarse todas las medidas necesarias para que sea utilizada al máximo de su potencial, con el fin de lograr que las construcciones comiencen con la mínima incertidumbre sobre su duración y su costo final.

La aprobación de diseños de alcantarillado ha sido la de mayor demora en todos los frentes de trabajo. Se observa la necesidad de fortalecer aún más el proceso de revisión y aprobación de proyectos de acueducto y alcantarillado, para que sea más ágil y eficiente. El IDU es consciente de esta situación y ha ampliado el número de profesionales dedicados a esta actividad en delegación acordada con la EAAB.

La veeduría resalta el interés del IDU por un adecuado relacionamiento con las ESP y las otras entidades que tienen injerencia en las vías y el espacio público, hecho evidente por la creación reciente de la Subdirección Técnica de Coordinación Institucional y el funcionamiento de diversos Comités de Coordinación.

La **programación física** contractual en todos los tramos de la Troncal, corresponde al compromiso del contratista de finalizar en determinadas fechas, unas actividades específicas agrupadas en cortes de cuentas que se han denominado **hitos**. La programación y alcance de los hitos están definidos contractualmente y por lo tanto cualquier cambio en estos se ha realizado mediante otrosí al contrato original.

La veeduría observó que en todos los contratos se han prorrogado los plazos de cumplimiento de los hitos iniciales. Preocupante el atraso en el tramo 1 de la Avenida de Las Américas por las demoras en la ejecución de las obras de espacio público situación que afecta las actividades comerciales de importantes empresas ubicadas en la zona.

La veeduría de la Cámara de Comercio propone al IDU, concertar con el contratista un programa detallado de actividades en la construcción de las calzadas mixtas y del espacio público para lo que falta del contrato y

especialmente, para el sector norte comprendido entre la intersección de Puente Aranda y la Avenida 68, zona con especial presencia empresarial.

Especial atención merece el atraso de las obras de espacio público, observado en todos los frentes de obra. La veeduría observa con preocupación esta situación que causa mayores molestias a los residentes y afectaciones serias en el normal desarrollo de las actividades comerciales de los empresarios del sector.

La CCB solicita al IDU la programación detallada de las obras de espacio público faltante y un control estricto del cumplimiento de dicha programación. Para las obras de las próximas troncales (NQS y SUBA), la CCB solicita incluir en los contratos, la obligación de la programación detallada de espacio público y la aplicación de multas para el caso de atrasos no justificados en la ejecución de estas obras.

La veeduría aplicó a las calificaciones dadas en los cuadros de indicadores del anexo 3, pesos específicos de acuerdo con el nivel de importancia de cada uno de los temas considerados, resultando una calificación de 0 a 100 para cada uno de los tramos de obra. Las calificaciones finales por tramo de obra fueron las siguientes:

	Calle 13	Américas T-1	Américas T-2	Américas T-3
Calificación sobre 100	67.62	75.69	76.11	79.83
Calificación cualificativa	R	B	B	B

Se observa como la obra mejor calificada la correspondiente al Tramo 3 de la Avenida de Las Américas y como la de menor calificación la Calle 13.

En todas las obras la calificación disminuyó por la ausencia de señalización nocturna adecuada y por una regular efectividad de la gestión social, a pesar de cumplirse las exigencias contractuales.

Se resalta la calidad de las obras viales, calificadas como excelentes en todos los tramos.

La calificación del tramo 2 de la Avenida de las Américas disminuyó con relación al tramo 3, por mostrar un porcentaje mucho mayor en la reducción de velocidad del tráfico debido a las restricciones causadas por la obra.

La calificación del tramo 1 resultó menor que los otros dos tramos de la Avenida de las Américas porque adicionalmente a las objeciones de estas, se encontraron basuras y escombros provenientes de la obra sin el debido tratamiento, en las visitas de inspección hechas por la veeduría de la CCB.

Los motivos principales para la baja calificación de las obras de la Calle 13 tienen que ver con las deficiencias en los trabajos del espacio público: elementos de concreto desportillados en andenes y separadores, andenes por encima del nivel de algunos negocios y andenes con demasiados cambios de nivel. También afectó la calificación el deterioro de los cerramientos de obra y la señalización preventiva observada.

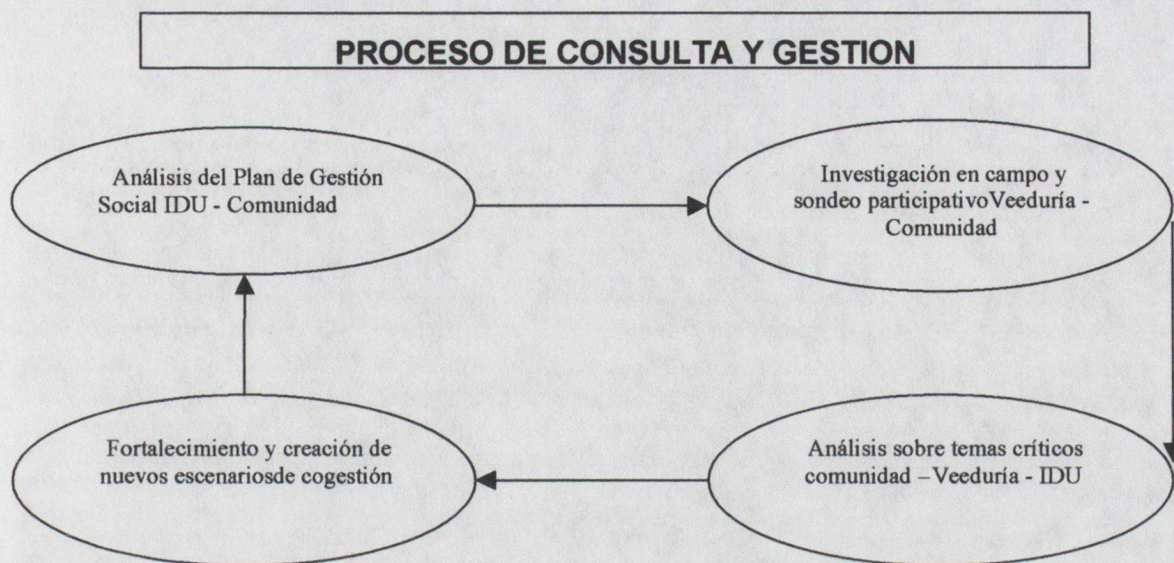
7. PROPUESTAS

7.1. SOCIALES

7.1.1. Fortalecimiento de los Puntos y los Comités Crea.

Siendo considerados como un elemento fundamental para conectar la ejecución de los proyectos con la comunidad receptora de los impactos y efectos de los mismos, se propone al IDU la potenciación de estos escenarios de participación de la comunidad, entendiendo esta como organizaciones sociales y cívicas existentes en la zona intervenida y actores relevantes. Se propone que sean creados mecanismos de seguimiento sobre el Balance Social que reporta el proyecto en cuanto a comunidad atendida, solución efectiva a quejas, reclamos y sugerencias, así como la generación de puestos de trabajo, el desarrollo de actividades de formación ciudadana, armonización con otras entidades y programas Distritales. Se propone igualmente que la entidad promueva reuniones de intercambio de información entre puntos CREA.

Por su parte, se propone el fortalecimiento de los Comités CREA, a partir del desarrollo de actividades que motiven a la comunidad, a actores relevantes y representativos, a organizaciones cívicas, para lograr una participación más amplia, cualificada, activa y permanente, entendiendo que la definición de acciones concretas permitirá el logro de objetivos comunes y la construcción de corresponsabilidades. Se propone que en los Comités CREA se opere con cargo a un **Plan de Acción que le permita construir una comisión ciudadana de seguimiento y control social**, para una evaluación a la efectividad y proyección social de los proyectos, lo que redundará en apropiación efectiva de sus componentes y en la identificación y valoración de beneficios, una vez se superen las etapas iniciales de impactos y afectaciones por el proceso constructivo, lo que aporta a la sostenibilidad social de los mismos. Para esto se contará con herramientas como buzones, actividades de animación y de formación permanente a través de actores sociales reconocidos en la zona y comprometidos con el control social a la gestión pública. (Ver gráfico Proceso de consulta y gestión)



7.1.2. Fortalecer los mecanismos de información ciudadana sobre las obras y el proyecto:

Se requiere que los instrumentos informativos sean adecuados para transmitir un mensaje a la comunidad amplia y resulten de fácil recordación por parte de los diversos actores que están abocados al proceso constructivo que se adelanta. Se consideraría la multiplicación de Puntos Satélites de Información, aprovechando nodos de actividad como zonas de comercio, puntos de circulación y encuentro de la comunidad y sedes de organizaciones cívicas ya existentes.. **Se propone que la comunidad participe en el diseño de los productos comunicacionales y se aprovechen los establecimientos comerciales para su divulgación.**

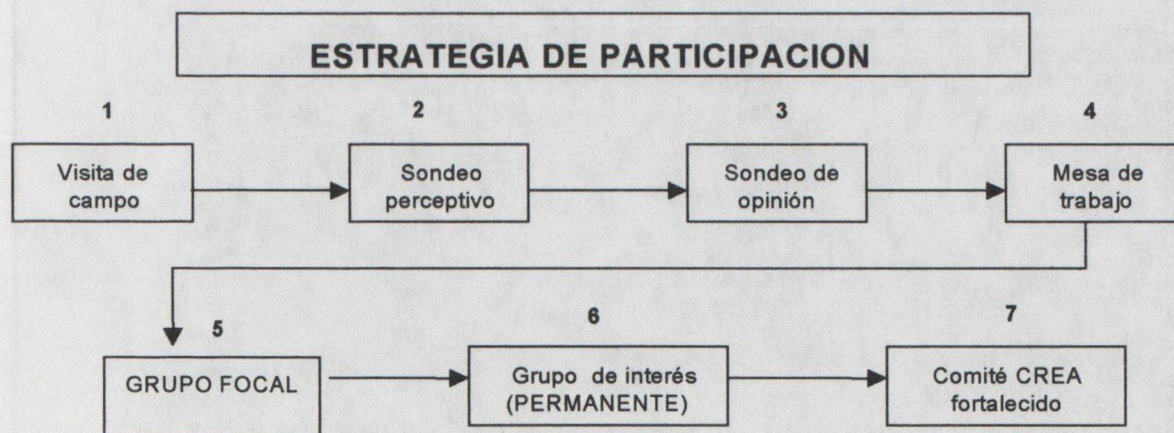


Diagrama No. 3

7.2. PROPUESTAS TECNICAS E INSTITUCIONALES

7.2.1. Guía metodológica y matriz interinstitucional

Con el fin de poder medir la gestión interinstitucional se propone que el IDU elabore una matriz con las actividades que cada entidad debe realizar para los proyectos de las troncales de Transmilenio, con sus respectivos tiempos máximos de respuesta. Se presenta a continuación y de manera de ejemplo el cuadro de la página siguiente.

La veeduría de la CCB propone esta “matriz institucional” para acordar con cada una de las ESP y entidades que se involucran en el desarrollo de obras viales y de espacio público. En esta matriz deben estipularse los trámites del IDU y sus contratistas con cada una de ellas y los tiempos máximos para la atención de los mismos, que se oficializarían mediante convenios con el IDU y el aval de la Alcaldía Mayor.

MATRIZ INTERINSTITUCIONAL IDU - ACUEDUCTO					
GESTION	ACTIVIDAD	FUNCIONARIOS RESPONSABLES		TIEMPOS MAXIMOS DE RESPUESTA (días)	
		IDU	ACUEDUCTO	IDU	ACUEDUCTO
APROBACIÓN DE PLANOS	Revisión 1		Jefe de diseños		5
	Corrección 1	Contratista		10	
	Revisión 2		Jefe de diseños		5
	Corrección 2	Contratista		10	
	Revisión final		Jefe de diseños		5
	Planos definitivos	Contratista		15	
	Aprobación de planos		Jefe de diseños		5
EMPALME NUEVAS TUBERIAS	Solicitud aprobación	Contratista		3	
	Aprobación empalme		Gerente de zona		2
	Informe comunidad		Gerente de zona		5
	Cierre de válvulas		Mantenimiento zona		1 hora
	Trabajos de empalme	Contratista		20 horas	
	Restitución del servicio		Mantenimiento zona		1 hora

7.2.2. Programación por zonas

Se recomienda que se elabore una programación detallada por sectores, principalmente en las intervenciones del espacio público, donde se establezca claramente los tiempos de intervención para así disminuir la afectación a los residentes y comerciantes. Ya que se ha observado que la mayor permanencia en obra de espacio público perjudica la actividad comercial que se desarrolla en los diferentes frentes de trabajo.

7.2.3. Estandarización de materiales del espacio público

La Troncal de la Avenida de Las Américas debería ser vista por el ciudadano a través de sus materiales como una sola vía y no dejar la escogencia de materiales en manos del contratista, por lo tanto se propone que se le solicite al Taller del Espacio Público unificar criterios de diseño y materiales para lograr una identificación de la ciudad. Por ejemplo, la calle 13 tiene mayor uso de adoquín de arcilla que los tramos 1, 2 y 3 de la Avenida de Las Américas, en los cuales predomina el uso de loseta de concreto.

Por esta razón y además por que ha habido dificultado en los empalmes entre tramos, se sugiere que se faculte a un funcionario para la coordinación general de la troncal que unifique criterios.

7.2.4. Obras complementarias

Debido al posible embotellamiento que se va a crear sobre la Avenida de Las Américas a la altura de la Avenida 68 y Avenida Boyacá, se propone evaluar esta situación y de resultar pertinente, diseñar y construir con la mayor brevedad la ampliación de estos puentes vehiculares.

7.2.5. Potenciación de la etapa de preconstrucción

La veeduría observó que siguen presentándose causas típicas de atraso de las obras que podrían ser eliminadas o reducidas significativamente si se exigen medidas de tipo preventivo durante la etapa de preconstrucción. Estas causas que motivaron la prorroga de los hitos fueron: ajustes en diseños, interferencia de

redes de servicio y aprobaciones o acciones determinadas de empresas de servicios públicos o entidades distritales.

En consecuencia, deben tomarse todas las medidas necesarias para que la etapa de preconstrucción sea utilizada al máximo de su potencial, con el fin de lograr que las construcciones comiencen con la mínima incertidumbre sobre su duración y su costo final. A continuación sugerimos algunas de estas medidas:

- Exigir una investigación de redes detallada mediante la ejecución de apiques transversales a los andenes y vías cada 100 metros como máximo y la localización topográfica mediante coordenadas y cotas de las tuberías y cárcamos encontrados.
- Ampliar las especificaciones de levantamientos topográficos para que se ajusten tanto a los requerimientos de diseño de vías vehiculares como al diseño de andenes y plazoletas. Es necesario que se exija explícitamente a los contratistas la localización de viviendas y negocios individuales, precisando la ubicación y los niveles de los accesos peatonales y vehiculares (puertas y garajes).
- Exigir el diseño detallado del espacio público frente a cada vivienda o negocio individual, para lo cual el contratista deberá contar con los niveles de acceso a estos predios y con las cotas de pavimento de la vía a construir, rehabilitar o reparchar.
- Coordinar con CODENSA y ETB el traslado de postes que interfieran con las obras para que se realicen antes o al inicio de la etapa de construcción.
- Exigir de la interventoría una revisión exigente de los diseños presentados por el contratista que supere los aspectos meramente formales de presentación, criterios y normas de diseño y suficiencia, sino que también revisen la viabilidad y conveniencia de los mismos, así como la proposición de alternativas técnica, económica o socialmente más adecuadas.

ANEXO 1

GUIA METODOLOGÍA PARA LA APLICACIÓN DE INDICADORES EN LA CALIFICACIÓN DE LA GESTION DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE VÍAS Y ESPACIO PÚBLICO

GUIA METODOLOGÍA PARA LA APLICACIÓN DE INDICADORES EN LA CALIFICACIÓN DE LA GESTION DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE VÍAS Y ESPACIO PÚBLICO

La metodología de evaluación, consiste en calificar el proyecto desde los diferentes aspectos sociales, ambientales, técnicos y financieros valorándolos de acuerdo a su importancia, para encontrar los puntos críticos potencialmente impactantes sobre la comunidad y el entorno, y proponer acciones correctivas de mejoramiento.

La calificación de los impactos producidos por el proyecto, se realiza mediante la aplicación de indicadores.

1.1 INDICADORES

Son la unidad de medida para valorar cada uno de los aspectos del proyecto seleccionados por la veeduría y se basan en las observaciones de campo e informes de interventoría. Estos indicadores están previamente definidos y permiten realizar una calificación. La calificación se realiza de manera cualitativa con los siguientes rangos:

Calificación cualitativa	Abreviatura
Excelente	E
Bueno	B
Regular	R
Malo	M

1.2 TRANSFORMACION

La transformación es un proceso para convertir las calificaciones cualitativas a calificaciones cuantitativas, para que a través de una matriz de evaluación cuantitativa determinar una calificación general del proyecto.

Para efectos de la transformación esta veeduría adopto la siguiente tabla de conversiones:

Calificación cualitativa	Rango (%)	Calificación numérica
E	91 - 100	9.5
B	71 - 90	8.0
R	51 - 70	6.0
M	0 - 50	2.5

MATRIZ DE EVALUACION CUANTITATIVA

La matriz de evaluación consiste en la ordenación de cada uno de los indicadores seleccionados, frente a los cuales se coloca el peso que se les da dependiendo de su importancia (UIP), la calificación cualitativa (CC), la calificación numérica (CN) y el valor ponderado del indicador (VPI) que resulta de la multiplicación de la CN por la UIP.

La sumatoria de la columna de los VPI corresponde a la calificación final ponderada de la gestión del proyecto en los aspectos considerados.

Los aspectos en que se ordenan los indicadores son:

- Los aspectos sociales
- Los aspectos ambientales
- Los aspectos técnicos
- Los aspectos financieros

En el cuadro No. 1 se presenta el modelo de matriz de evaluación ha utilizar en el ejercicio de la veeduría.

A continuación se presentan cada uno de los indicadores, establecidos por la veeduría de la Camara de Comercio de Bogotá:

INDICADORES DE LA GESTION SOCIAL

INDICADORES DE LA GESTION AMBIENTAL

INDICADORES TECNICOS

INDICADORES DE AVANCE FINANCIERO

**VEEDURIA DE MOVILIDAD
MATRIZ DE EVALUACION**

OBRA: xxxx

CONSTRUCCION PROYECTO xxxx	ASPECTO	I.A.	INDICADORES	SIGLA	UIP	C.C	C.N	V.P.I.
	SOCIAL	20	Cumplimiento de requerimientos del PGS Efectividad de la gestión social	CPC CCC	10 10			
	AMBIENTAL	30	Existencia y estado de cerramientos de obra	ECC	3.0			
			Señalización de excavaciones y cajas en construcción	SEC	3.8			
			Señalización y mantenimiento de senderos peatonales	SSP	3.8			
			Acopios temporales de materiales de construcción	ATSC	3.0			
			Aseo orden y limpieza de obras	PBAL	3.8			
			Presencia de escombros en obra	PESC	3.0			
			Reduccion de Velocidad	RV	3.0			
			Señalización nocturna	SN	3.8			
			Funcionalidad de los desvios	FD	3.0			
	TECNICO	30	Nivel del andén con respecto a los accesos/predios	INA	3.0			
			Funcionalidad del andén	IFA	4.0			
			Calidad de los acabados de los andenes y plazoletas	ICAa	5.0			
			Calidad de los acabados de las ciclorrutas	ICAc	3.0			
			Calidad de los acabados de las vías vehiculares	ICAw	3.0			
			Calidad de los acabados de los separadores	ICAs	3.0			
			Calidad del amoblamiento urbano	ICAU	2.0			
			Cantidad de amoblamiento urbano	IAU	2.0			
			Cantidad de señalización urbana	ISU	2.0			
			Proceso constructivo	IPC	3.0			
	FINANACIERO	20	Avance de la inversión	IAI	15.0			
Afectación a comerciantes por permanencia en obra			ICPO	5.0				
TOTALES				UIP	100			
CALIFICACION FINAL SOBRE 100								

I.A. = Importancia del Aspecto
UIP = Unidades de Importancia
C.C = calificación cualitativa

C.N. = calificación numérica
VPI = valor ponderado del indicador (CN * UIP)

**ANEXO 2: CUADROS Y GRAFICAS DEL AVANCE FINANCIERO DE LOS
CONTRATOS**

CALLE 13
AVANCE FINANCIERO COMPARATIVO CON LA PROGRAMACIÓN INICIAL

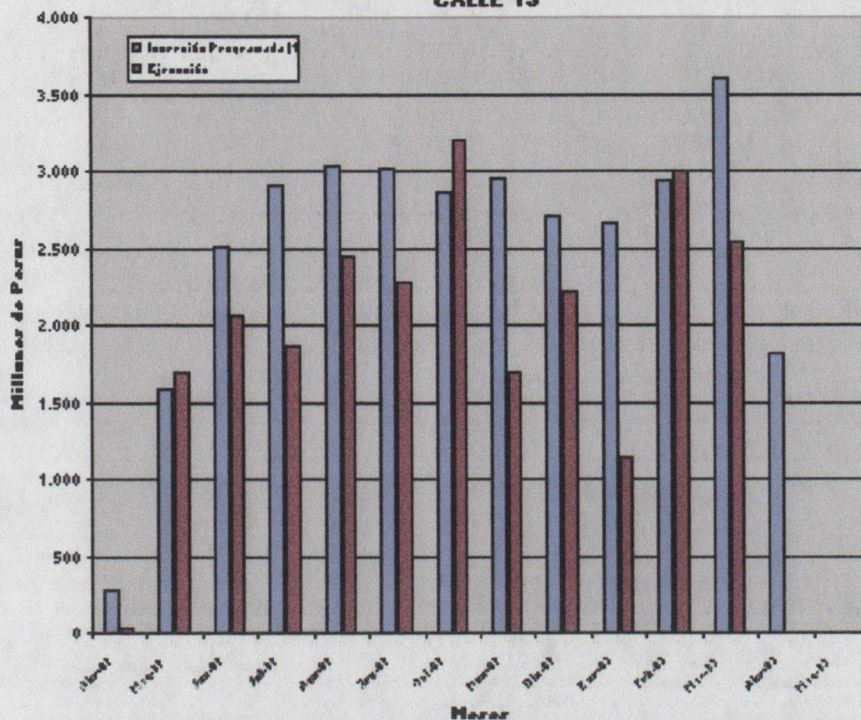
MENSUAL						
MES	Inversión Programa da (1)	% Inversión Programada	Reprogra mación	% Reprograma ción	Ejecución	% Ejecución
Abr-02	279	0.85%	35	0.11%	35	13%
May-02	1,592	4.84%	1,685	5.13%	1,689	106%
Jun-02	2,502	7.61%	2,068	6.29%	2,069	83%
Jul-02	2,909	8.85%	1,860	5.66%	1,861	64%
Ago-02	3,038	9.24%	2,436	7.41%	2,448	81%
Sep-02	3,015	9.17%	2,972	9.04%	2,274	75%
Oct-02	2,856	8.69%	2,518	7.66%	3,199	112%
Nov-02	2,953	8.98%	1,516	4.61%	1,697	57%
Dic-02	2,715	8.26%	1,167	3.55%	2,209	81%
Ene-03	2,667	8.11%	2,725	8.29%	1,138	43%
Feb-03	2,932	8.92%	2,216	6.74%	3,004	102%
Mar-03	3,607	10.97%	3,330	10.13%	2,539	70%
Abr-03	1,811	5.51%	3,870	11.77%		
May-03			4,478	13.62%		

ACUMULADO							RETRASO (2)	
MES	Inversión Programa da	%	Reprogra mación	%	Ejecución	% Ejecución	\$	%
Abr-02	279	0.85%	35	0.11%	35	0.1%	244	0.74%
May-02	1.871	5.69%	1.719	5.23%	1.724	5.2%	-147	-0.45%
Jun-02	4.373	13.30%	3.787	11.52%	3.792	11.5%	-581	-1.77%
Jul-02	7.282	22.15%	5.648	17.18%	5.653	17.2%	-1.629	-4.95%
Ago-02	10.320	31.39%	8.084	24.59%	8.101	24.6%	-2.219	-6.75%
Sep-02	13.335	40.56%	11.056	33.63%	10.375	31.6%	-2.960	-9.00%
Oct-02	16.191	49.25%	13.578	41.30%	13.574	41.3%	-2.617	-7.96%
Nov-02	19.144	58.23%	15.090	45.90%	15.271	46.5%	-3.873	-11.78%
Dic-02	21.859	66.49%	16.257	49.45%	17.480	53.2%	-4.379	-13.32%
Ene-03	24.526	74.60%	18.983	57.74%	18.618	56.6%	-5.908	-17.97%
Feb-03	27.458	83.52%	21.198	64.48%	21.623	65.8%	-5.835	-17.75%
Mar-03	31.065	94.49%	24.529	74.61%	24.160	73.5%	-6.905	-21.00%
Abr-03	32.876	100.00%	28.398	86.38%				
May-03			32.876	100.00%				

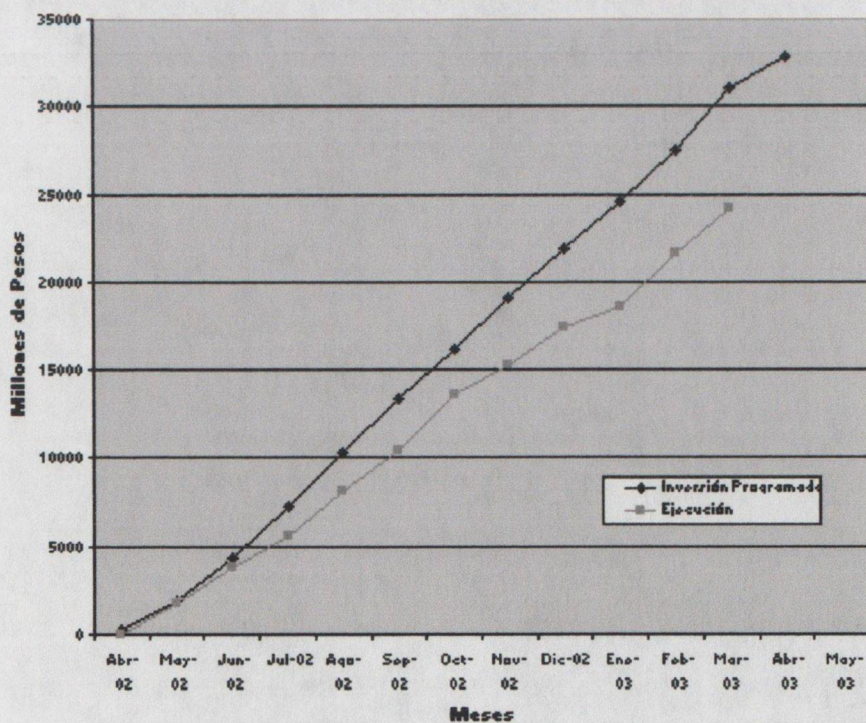
(1). Todas las cifras en millones de pesos.

(2). Calculado con base en inversión programada original y la ejecución acumulada.

PROGRAMACIÓN MENSUAL ORIGINAL Ys EJECUCIÓN MENSUAL EN LA CALLE 13



PROGRAMACIÓN ACUMULADA ORIGINAL Ys EJECUCIÓN ACUMULADA EN LA CALLE 13



AVENIDA DE LAS AMÉRICAS TRAMO 1

AVANCE FINANCIERO COMPARATIVO CON LA PROGRAMACIÓN INICIAL

MENSUAL

MES	Inversión Programada (1)	% Inversión Programada	Ejecución	% Ejecución
Ago-02	213	0,57%	208	97,65%
Sep-02	876	2,36%	566	64,61%
Oct-02	2.066	5,57%	1.292	62,54%
Nov-02	5.555	14,97%	2.190	39,42%
Dic-02	3.251	8,76%	2.965	91,20%
Ene-03	1.477	3,98%	3.828	259,17%
Feb-03	2.931	7,90%	2.181	74,41%
Mar-03	6.108	16,46%	1.243	20,35%

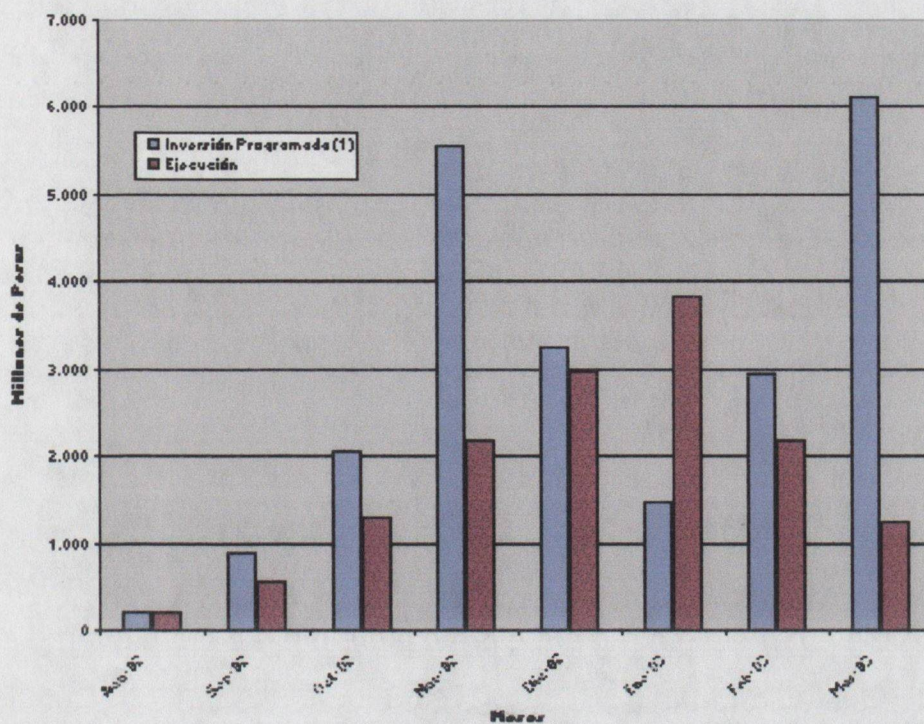
ACUMULADO

RETRASO

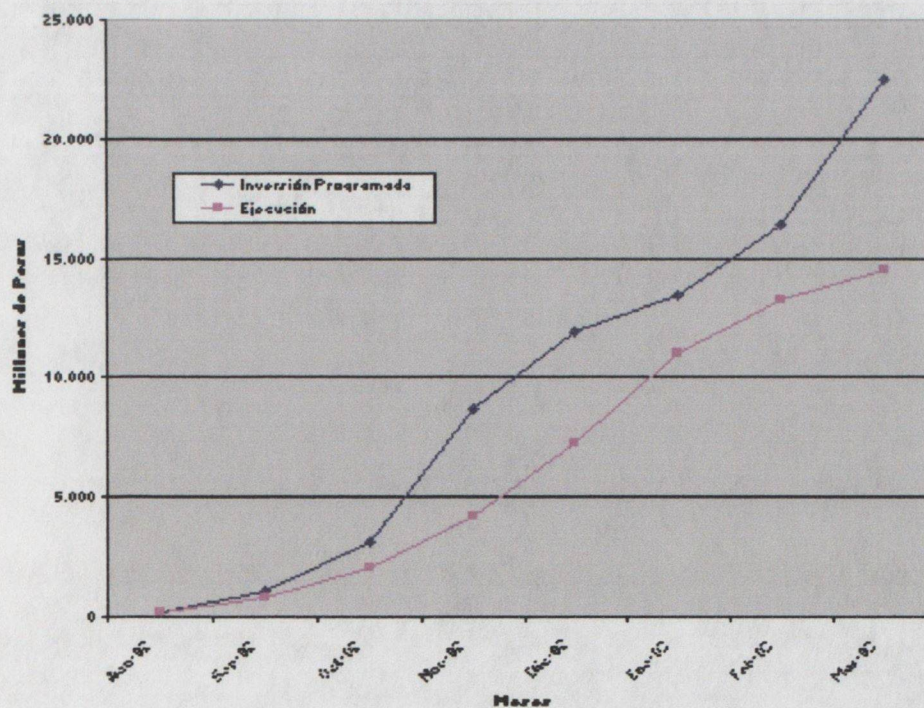
MES	Inversión Programada	%	Ejecución	% Ejecución	\$	%
Ago-02	213	0,57%	208	0,56%	5	0,01%
Sep-02	1.089	2,93%	774	2,09%	315	0,85%
Oct-02	3.155	8,50%	2.066	5,57%	1.089	2,93%
Nov-02	8.710	23,47%	4.256	11,47%	4.454	12,00%
Dic-02	11.961	32,22%	7.221	19,45%	4.740	12,77%
Ene-03	13.438	36,20%	11.049	29,77%	2.389	6,44%
Feb-03	16.369	44,10%	13.230	35,64%	3.139	8,46%
Mar-03	22.477	60,56%	14.473	38,99%	8.004	21,56%

(1). Todas las cifras en millones de pesos.

PROGRAMACIÓN MENSUAL ORIGINAL Ys EJECUCIÓN MENSUAL EN LA AVENIDA LAS AMÉRICAS TRAMO 1



PROGRAMACIÓN ACUMULADA ORIGINAL Ys EJECUCIÓN ACUMULADA EN LA AVENIDA LAS AMÉRICAS TRAMO 1



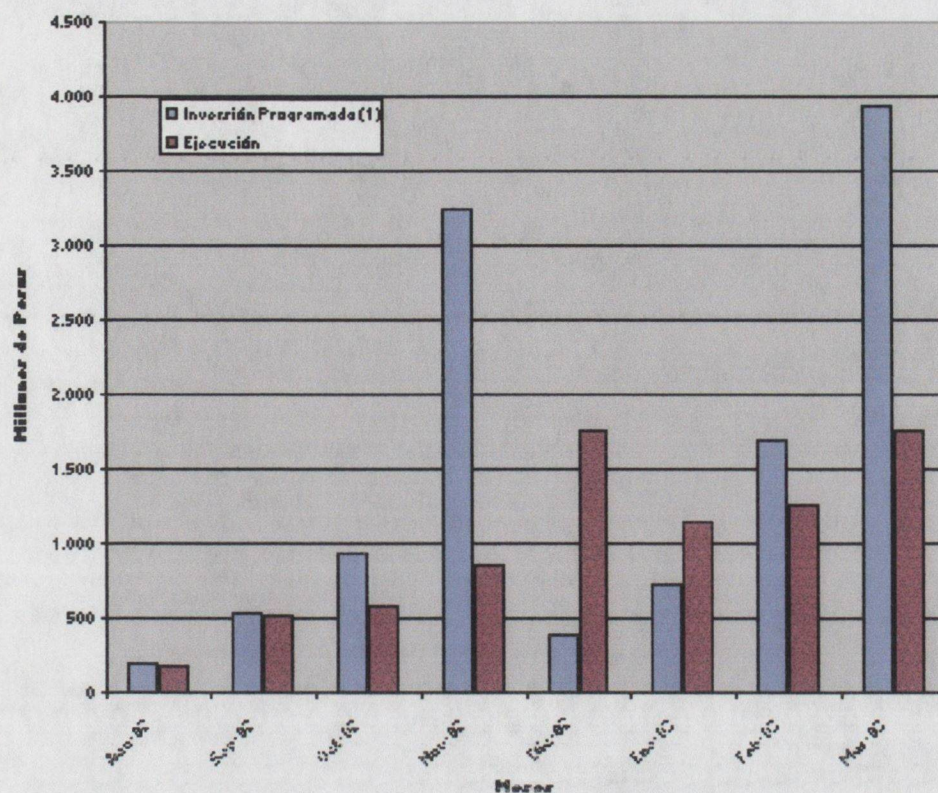
AVENIDA DE LAS AMÉRICAS TRAMO 2
AVANCE FINANCIERO COMPARATIVO CON LA PROGRAMACIÓN INICIAL

MES	MENSUAL			
	Inversión Programada (1)	% Inversión Programada	Ejecución	% Ejecución
Ago-02	187	0,72%	185	98,93%
Sep-02	533	2,06%	514	96,44%
Oct-02	932	3,61%	584	62,66%
Nov-02	3.236	12,53%	851	26,30%
Dic-02	392	1,52%	1.760	448,98%
Ene-03	725	2,81%	1.150	158,62%
Feb-03	1.688	6,54%	1.266	75,00%
Mar-03	3.943	15,27%	1.756	44,53%

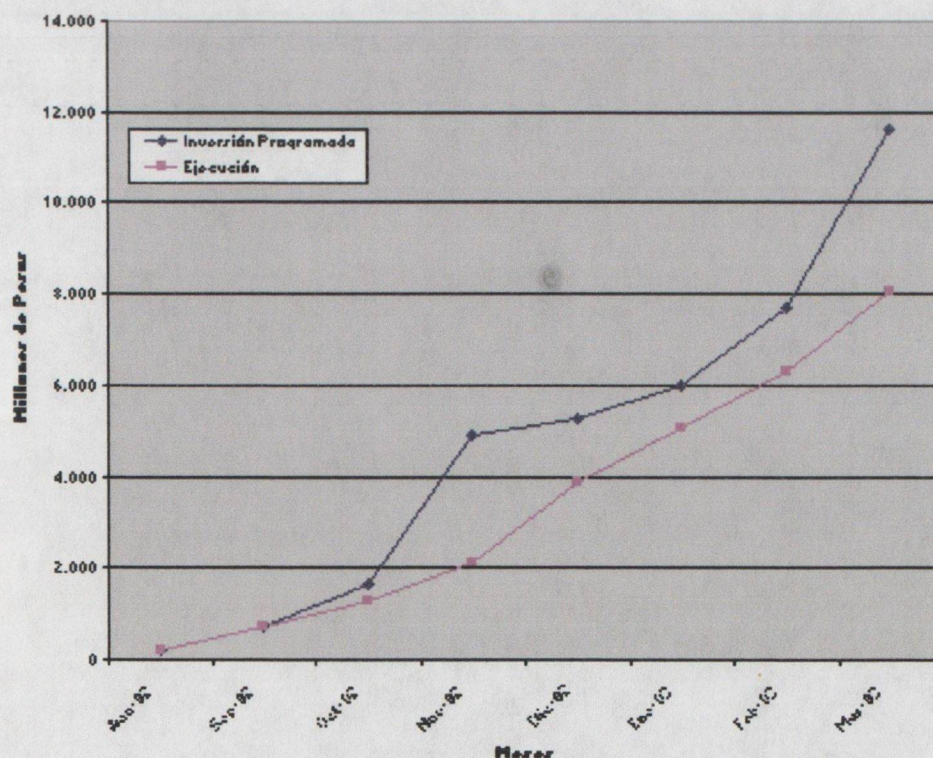
MES	ACUMULADA				RETRASO	
	Inversión Programada	%	Ejecución	% Ejecución	\$	%
Ago-02	187	0,72%	185	0,72%	2	0,01%
Sep-02	720	2,79%	699	2,71%	21	0,08%
Oct-02	1.652	6,40%	1.283	4,97%	369	1,43%
Nov-02	4.888	18,93%	2.134	8,27%	2.754	10,67%
Dic-02	5.280	20,45%	3.894	15,08%	1.386	5,37%
Ene-03	6.005	23,26%	5.044	19,54%	961	3,72%
Feb-03	7.693	29,80%	6.310	24,44%	1.383	5,36%
Mar-03	11.636	45,07%	8.066	31,24%	3.570	13,83%

(1). Todas las cifras en millones de pesos.

PROGRAMACIÓN MENSUAL ORIGINAL Ys EJECUCIÓN MENSUAL EN LA AVENIDA LAS AMÉRICAS TRAMO 2



PROGRAMACIÓN ACUMULADA ORIGINAL Ys EJECUCIÓN ACUMULADA EN LA AVENIDA LAS AMÉRICAS TRAMO 2



AVENIDA DE LAS AMÉRICAS TRAMO 3

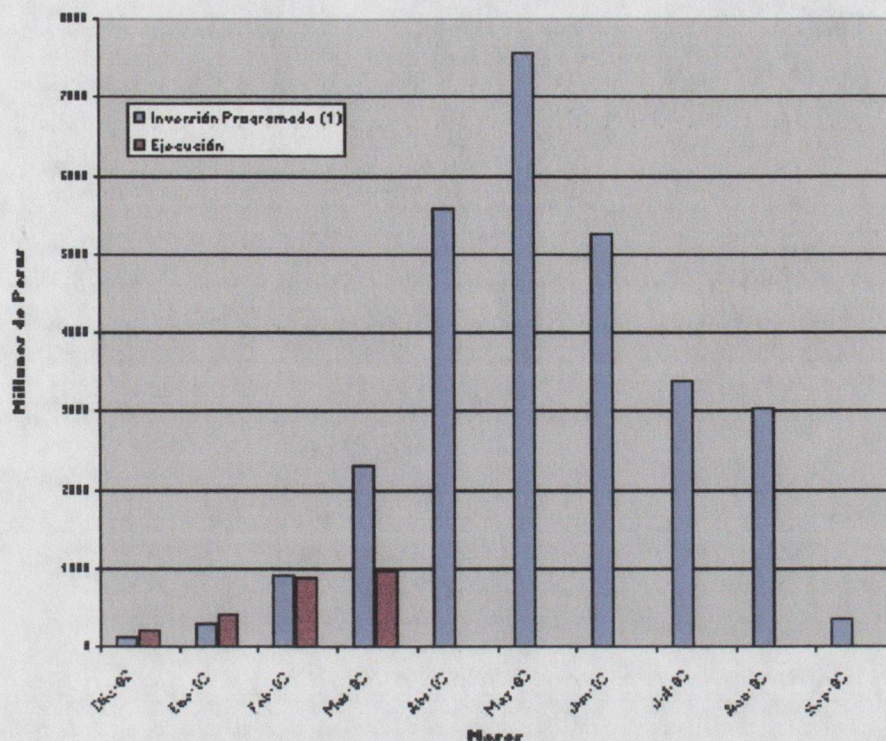
AVANCE FINANCIERO COMPARATIVO CON LA PROGRAMACIÓN INICIAL

MES	PARCIAL			
	Inversión Programada (1)	% Inversión Programada	Ejecución	% Ejecución
Dic-02	130	0,5%	198	152,3%
Ene-03	283	1,0%	409	144,5%
Feb-03	916	3,2%	864	94,3%
Mar-03	2.293	8,0%	950	41,4%
Abr-03	5.569	19,3%		
May-03	7.566	26,3%		
Jun-03	5.266	18,3%		
Jul-03	3.391	11,8%		
Ago-03	3.025	10,5%		
Sep-03	349	1,2%		

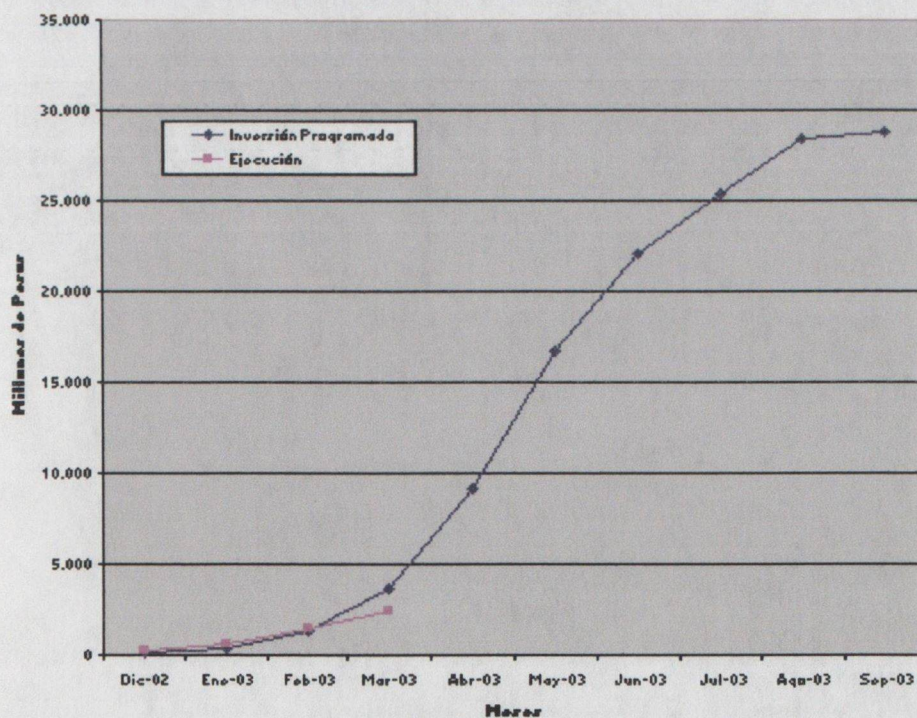
MES	ACUMULADA				RETRASO	
	Inversión Programada	%	Ejecución	% Ejecución	\$	%
Dic-02	130	0,5%	198	0,7%	-68	-0,24%
Ene-03	413	1,4%	607	2,1%	-194	-0,67%
Feb-03	1.329	4,6%	1.471	5,1%	-142	-0,49%
Mar-03	3.622	12,6%	2.421	8,4%	1.201	4,17%
Abr-03	9.191	31,9%				
May-03	16.757	58,2%				
Jun-03	22.023	76,5%				
Jul-03	25.414	88,3%				
Ago-03	28.439	98,8%				
Sep-03	28.788	100,0%				

(1). Todas las cifras en millones de pesos.

**PROGRAMACIÓN MENSUAL ORIGINAL Ys EJECUCIÓN MENSUAL EN LA
AVENIDA LAS AMÉRICAS TRAMO 3**



**PROGRAMACIÓN ACUMULADA ORIGINAL Ys EJECUCIÓN ACUMULADA EN
LA AVENIDA LAS AMÉRICAS TRAMO 3**



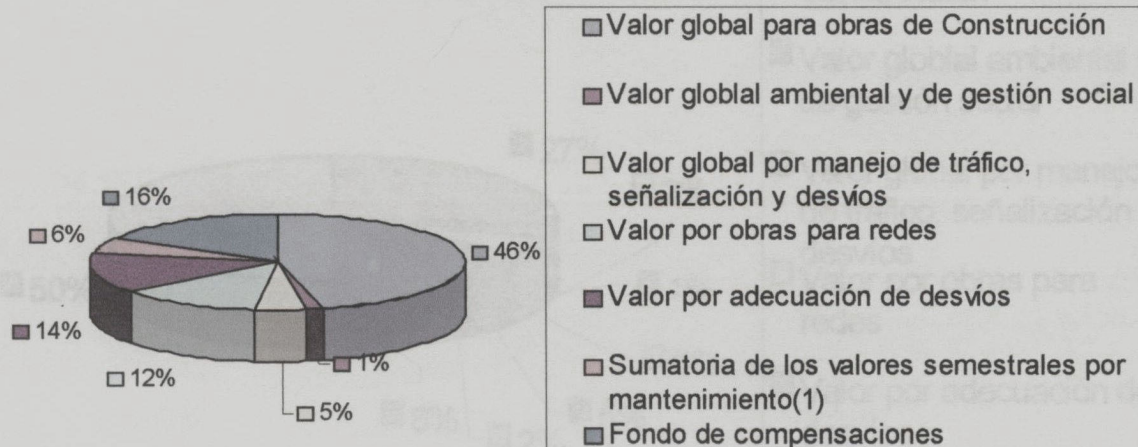
ASIGNACIÓN PRESUPUESTAL PARA LA TRONCAL CALLE 13

	Valor	%
Valor global para obras de Construcción	23,647,115,290	46.08%
Valor global ambiental y de gestión social	747,700,395	1.46%
Valor global por manejo de tráfico, señalización y desvíos	2,325,000,000	4.53%
Valor por obras para redes	6,156,261,742	12.00%
Valor por adecuación de desvíos	7,000,000,000	13.64%
Sumatoria de los valores semestrales por mantenimiento(1)	2,976,000,000	5.80%
Fondo de compensaciones	8,460,000,000	16.49%
TOTAL	51,312,077,427	100.00%

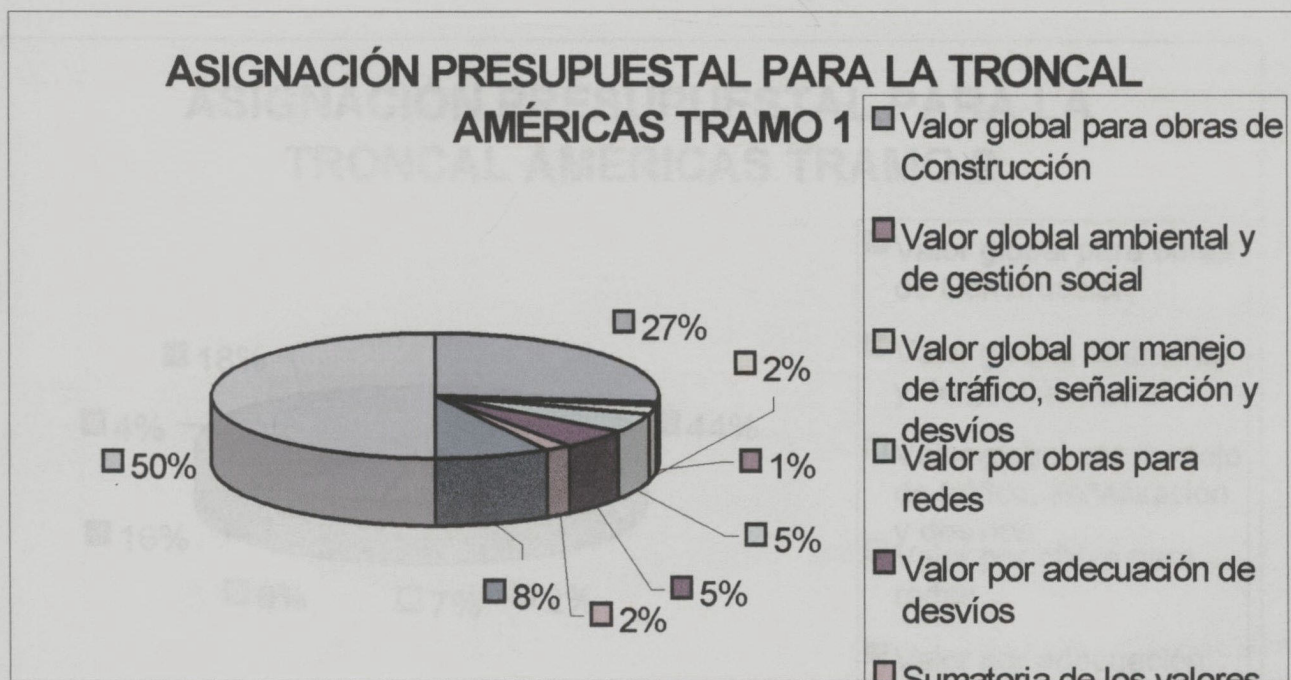
(1). Esta suma está calculada para cinco años.

La interventoría tiene un costo de \$3.628.162.781

ASIGNACIÓN PRESUPUESTAL PARA LA TRONCAL CALLE 13



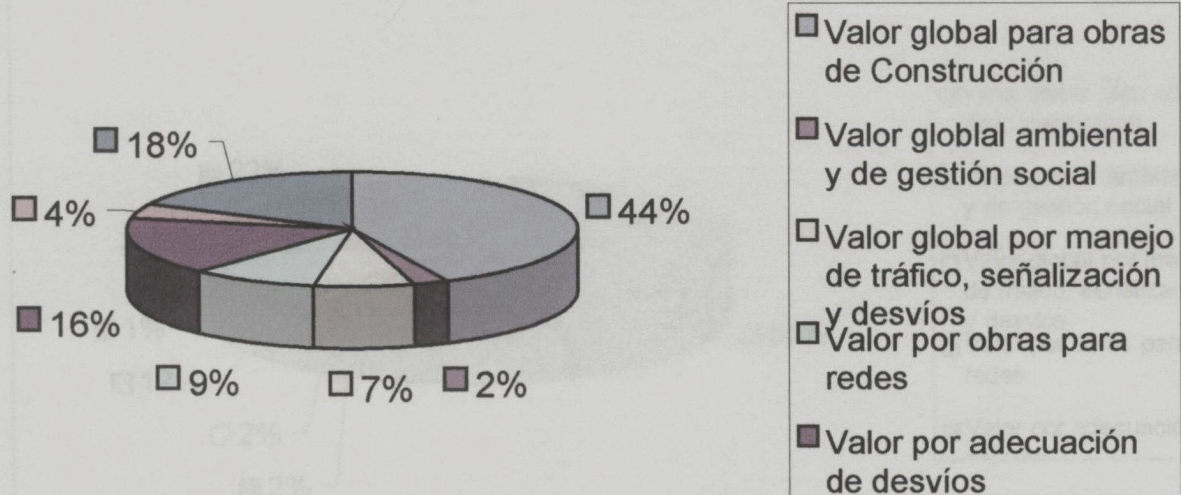
ASIGNACIÓN PRESUPUESTAL PARA LA TRONCAL AMÉRICAS TRAMO 1		
	Valor	%
Valor global para obras de Construcción	28,334,512,000	53.18%
Valor global ambiental y de gestión social	1,000,000,000	1.88%
Valor global por manejo de tráfico, señalización y desvíos	2,400,000,000	4.50%
Valor por obras para redes	5,383,129,521	10.10%
Valor por adecuación de desvíos	5,300,000,000	9.95%
Sumatoria de los valores semestrales por mantenimiento(1)	2,000,000,000	3.75%
Fondo de compensaciones	8,867,500,371	16.64%
TOTAL	53,285,141,892	100.00%
(1). Esta suma está calculada para cinco años.		
La interventoría tiene un costo de \$2.378.000.000.		



ASIGNACIÓN PRESUPUESTAL PARA LA TRONCAL AMÉRICAS TRAMO 2

	Valor	%
Valor global para obras de Construcción	17,993,023,705	43.12%
Valor global ambiental y de gestión social	1,000,000,000	2.40%
Valor global por manejo de tráfico, señalización y desvíos	3,000,000,000	7.19%
Valor por obras para redes	3,825,233,832	9.17%
Valor por adecuación de desvíos	6,700,000,000	16.06%
Sumatoria de los valores semestrales por mantenimiento(1)	1,850,000,000	4.43%
Fondo de compensaciones	7,362,820,993	17.64%
TOTAL	41,731,078,530	100.00%
(1). Esta suma está calculada para cinco años.		
La interventoría tiene un costo de \$ 2.236.526.000		

ASIGNACIÓN PRESUPUESTAL PARA LA TRONCAL AMÉRICAS TRAMO 2



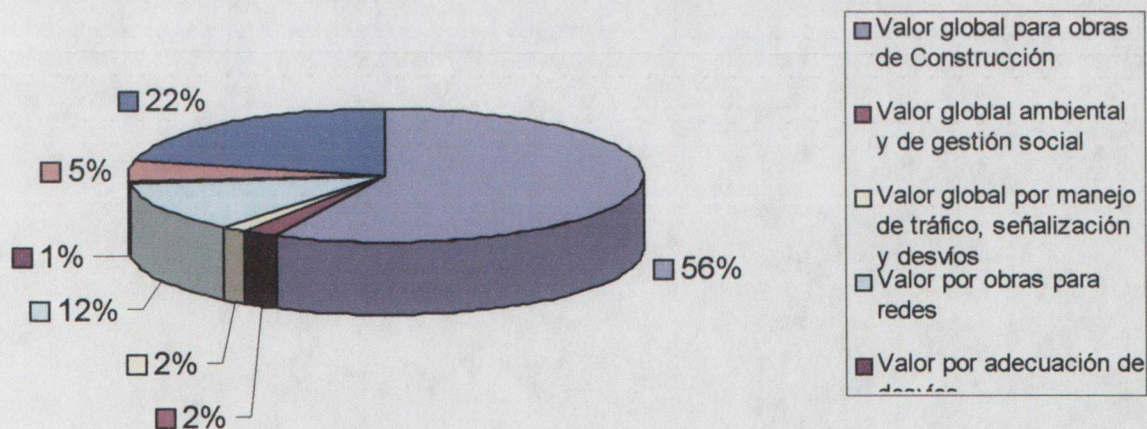
ASIGNACIÓN PRESUPUESTAL PARA LA TRONCAL AMÉRICAS TRAMO 3

	Valor	%
Valor global para obras de Construcción	19,829,257,952	56.93%
Valor global ambiental y de gestión social	738,514,826	2.12%
Valor global por manejo de tráfico, señalización y desvíos	669,683,881	1.92%
Valor por obras para redes	4,214,531,485	12.10%
Valor por adecuación de desvíos	200,000,000	0.57%
Sumatoria de los valores semestrales por mantenimiento(1)	1,615,000,000	4.64%
Fondo de compensaciones	7,565,756,075	21.72%
TOTAL	34,832,744,219	100.00%

(1). Esta suma está calculada para cinco años.

La interventoría tiene un costo de \$1,450,024,191

ASIGNACIÓN PRESUPUESTAL PARA LA TRONCAL AMÉRICAS TRAMO 3



ANEXO 3: CUADROS DE INDICADORES Y CALIFICACION DE LAS OBRAS

**VEEDURIA DE MOVILIDAD
MATRIZ DE EVALUACION**

OBRA: CONSTRUCCION PROYECTO TRONCAL AVENIDA DE LAS AMERICAS CALLE 13

Cuadro No. 1

CONSTRUCCION PROYECTO TRONCAL AVENIDA CALLE 13	ASPECTO	I.A.	INDICADORES	SIGLA	UIP	C.C	C.N	V.P.I.
	SOCIAL	20	Cumplimiento de requerimientos del PGS	CPC	10	E	95	9.50
			Efectividad de la gestión social	CCC	10	R	60	6.00
	AMBIENTAL	30	Existencia y estado de cerramientos de obra	ECC	3.0	R	60	1.80
			Señalización de excavaciones y cajas en construcción	SEC	3.8	R	60	2.25
			Señalización y mantenimiento de senderos peatonales	SSP	3.8	R	60	2.25
			Acopios temporales de materiales de construcción	ATSC	3.0	R	60	1.80
			Aseo orden y limpieza de obras	PBAL	3.8	R	60	2.25
			Presencia de escombros en obra	PESC	3.0	B	80	2.40
			Reduccion de Velocidad	RV	3.0	B	80	2.40
			Señalización nocturna	SN	3.8	M	25	0.94
			Funcionalidad de los desvios	FD	3.0	R	60	1.80
	TECNICO	24	Nivel del andén con respecto a los accesos/predios	INA	3.0	R	60	1.80
			Funcionalidad del andén	IFA	4.0	R	60	2.40
			Calidad de los acabados de los andenes y plazoletas	ICAa	5.0	R	60	3.00
			Calidad de los acabados de las ciclorrutas	ICAc	3.0	B	80	2.40
			Calidad de los acabados de las vías vehiculares	ICAvv	3.0	E	95	2.85
			Calidad de los acabados de los separadores	ICAs	3.0	R	60	1.80
			Calidad del amoblamiento urbano	ICAU				
			Cantidad de amoblamiento urbano	IAU				
			Cantidad de señalización urbana	ISU				
	Proceso constructivo	IPC	3.0	B	80	2.40		
	FINANCIERO	0	Avance de la inversión	IAI				
			Afectación a comerciantes por permanencia en obra	ICPO				
	TOTALES				UIP	74.0		
CALIFICACION FINAL SOBRE 100								67.62

I.A. = Importancia del Aspecto
P = Unidades de Importancia
C = calificación cualitativa

C.N. = calificación numérica
VPI = valor ponderado del indicador (CN * UIP)

**VEEDURIA DE MOVILIDAD
MATRIZ DE EVALUACION**

OBRA: CONSTRUCCION PROYECTO TRONCAL AVENIDA DE LAS AMERICAS TRAMO 1

Cuadro No. 2

**CONSTRUCCION PROYECTO TRONCAL AVENIDA
AMERICAS TRAMO 1**

ASPECTO	I.A.	INDICADORES	SIGLA	UIP	C.C	C.N	V.P.I.
SOCIAL	20	Cumplimiento de requerimientos del PGS	CPC	10	E	95	9.50
		Efectividad de la gestión social	CCC	10	R	60	6.00
AMBIENTAL	30	Existencia y estado de cerramientos de obra	ECC	3.0	B	80	2.40
		Señalización de excavaciones y cajas en construcción	SEC	3.8	B	80	3.00
		Señalización y mantenimiento de senderos peatonales	SSP	3.8	B	80	3.00
		Acopios temporales de materiales de construcción	ATSC	3.0	B	80	2.40
		Aseo orden y limpieza de obras	PBAL	3.8	R	60	2.25
		Presencia de escombros en obra	PESC	3.0	B	80	2.40
		Reduccion de Velocidad	RV	3.0	B	80	2.40
		Señalización nocturna	SN	3.8	M	25	0.94
		Funcionalidad de los desvios	FD	3.0	B	80	2.40
		TECNICO	6	Nivel del andén con respecto a los accesos/predios	INA		
Funcionalidad del andén	IFA						0.00
Calidad de los acabados de los andenes y plazoletas	ICAa						0.00
Calidad de los acabados de las ciclorrutas	ICAc						0.00
Calidad de los acabados de las vías vehiculares	ICAvv			3.0	E	95	2.85
Calidad de los acabados de los separadores	ICAs						0.00
Calidad del amoblamiento urbano	ICAU						0.00
Cantidad de amoblamiento urbano	IAU						0.00
Cantidad de señalización urbana	ISU						0.00
Proceso constructivo	IPC			3.0	E	95	2.85
FINANCIERO	0	Avance de la inversión	IAI				
		Afectación a comerciantes por permanencia en obra	ICPO				
TOTALES			UIP	56.0			42.39
CALIFICACION FINAL SOBRE 100							75.69

I.A. = Importancia del Aspecto
UIP = Unidades de Importancia
C.C = calificación cualitativa

C.N. = calificación numérica
VPI = valor ponderado del indicador (CN * UIP)

**VEEDURIA DE MOVILIDAD
MATRIZ DE EVALUACION**

OBRA: CONSTRUCCION PROYECTO TRONCAL AVENIDA DE LAS AMERICAS TRAMO 2

Cuadro No. 3

CONSTRUCCION PROYECTO TRONCAL AVENIDA AMERICAS TRAMO 2	ASPECTO	I.A.	INDICADORES	SIGLA	UIP	C.C	C.N	V.P.I.
	SOCIAL	20	Cumplimiento de requerimientos del PGS	CPC	10	E	95	9.50
			Efectividad de la gestión social	CCC	10	R	60	6.00
	AMBIENTAL	30	Existencia y estado de cerramientos de obra	ECC	3.0	B	80	2.40
			Señalización de excavaciones y cajas en construcción	SEC	3.8	R	60	2.25
			Señalización y mantenimiento de senderos peatonales	SSP	3.8	E	95	3.56
			Acopios temporales de materiales de construcción	ATSC	3.0	B	80	2.40
			Aseo orden y limpieza de obras	PBAL	3.8	B	80	3.00
			Presencia de escombros en obra	PESC	3.0	B	80	2.40
			Reduccion de Velocidad	RV	3.0	R	60	1.80
			Señalización nocturna	SN	3.8	M	25	0.94
			Funcionalidad de los desvios	FD	3.0	B	80	2.40
			TECNICO	13	Nivel del andén con respecto a los accesos/predios	INA	3.0	B
	Funcionalidad del andén	IFA			4.0	B	80	3.20
	Calidad de los acabados de los andenes y plazoletas	ICAa						0.00
	Calidad de los acabados de las ciclorrutas	ICAc						0.00
	Calidad de los acabados de las vías vehiculares	ICAvv			3.0	E	95	2.85
	Calidad de los acabados de los separadores	ICAs						0.00
	Calidad del amoblamiento urbano	ICAU						0.00
	Cantidad de amoblamiento urbano	IAU						0.00
	Cantidad de señalización urbana	ISU						0.00
	Proceso constructivo	IPC			3.0	E	95	2.85
	FINANCIERO	0	Avance de la inversión	IAI				
			Afectación a comerciantes por permanencia en obra	ICPO				0.00
	TOTALES				UIP	63.0		
CALIFICACION FINAL SOBRE 100								76.111

I.A. = Importancia del Aspecto
UIP = Unidades de Importancia
C.C = calificación cualitativa

C.N. = calificación numérica
VPI = valor ponderado del indicador (CN * UIP)

**VEEDURIA DE MOVILIDAD
MATRIZ DE EVALUACION**

OBRA: CONSTRUCCION PROYECTO TRONCAL AVENIDA DE LAS AMERICAS TRAMO 3

Cuadro No. 4

CONSTRUCCION PROYECTO TRONCAL AVENIDA AMERICAS TRAMO 3	ASPECTO	I.A.	INDICADORES	SIGLA	UIP	C.C	C.N	V.P.I.
	SOCIAL	20	Cumplimiento de requerimientos del PGS	CPC	10	E	95	9.50
			Efectividad de la gestión social	CCC	10	R	60	6.00
	AMBIENTAL	30	Existencia y estado de cerramientos de obra	ECC	3.0	E	95	2.85
			Señalización de excavaciones y cajas en construcción	SEC	3.8	E	95	3.56
			Señalización y mantenimiento de senderos peatonales	SSP	3.8	E	95	3.56
			Acopios temporales de materiales de construcción	ATSC	3.0	B	80	2.40
			Aseo orden y limpieza de obras	PBAL	3.8	B	80	3.00
			Presencia de escombros en obra	PESC	3.0	B	80	2.40
			Reduccion de Velocidad	RV	3.0	E	95	2.85
			Señalización nocturna	SN	3.8	M	25	0.94
			Funcionalidad de los desvios	FD	3.0	B	80	2.40
			TECNICO	3	Nivel del andén con respecto a los accesos/predios	INA		
	Funcionalidad del andén	IFA						
	Calidad de los acabados de los andenes y plazoletas	ICAa						
	Calidad de los acabados de las ciclorrutas	ICAc						
	Calidad de los acabados de las vías vehiculares	ICAvv						
	Calidad de los acabados de los separadores	ICAs						
	Calidad del amoblamiento urbano	ICAU						
	Cantidad de amoblamiento urbano	IAU						
Cantidad de señalización urbana	ISU							
Proceso constructivo	IPC	3.0			E	95	2.85	
FINANACIERO	0	Avance de la inversión	IAI					
		Afectación a comerciantes por permanencia en obra	ICPO					
TOTALES				UIP	53.0			42.31
CALIFICACION FINAL SOBRE 100								79.835

I.A. = Importancia del Aspecto
UIP = Unidades de Importancia
C.C = calificación cualitativa

C.N. = calificación numérica
VPI = valor ponderado del indicador (CN * UIP)

VEEDURIA DE MOVILIDAD
MATRIZ DE EVALUACION

CONSTRUCCION PROYECTO TRONCAL AVENIDA DE LAS AMERICAS - CALLE 13

Cuadro No. 5

CONSTRUCCION PROYECTO TRONCAL AVENIDA AMERICAS - CALLE 13	ASPECTO	I.A.	INDICADORES	SIGLA	Calle 13	Américas T-1	Américas T-2	Américas T-3
	SOCIAL	20	Cumplimiento de requerimientos del PGS	CPC	9.50	9.50	9.50	9.50
			Efectividad de la gestión social	CE	6.00	6.00	6.00	6.00
	AMBIENTAL	30	Existencia y estado de cerramientos de obra	ECC	1.80	2.40	2.40	2.85
			Señalización de excavaciones y cajas en construcción	SEC	2.25	3.00	2.25	3.56
			Señalización y mantenimiento de senderos peatonales	SSP	2.25	3.00	3.56	3.56
			Acopios temporales de materiales de construcción	ATSC	1.80	2.40	2.40	2.40
			Aseo orden y limpieza de obras	PBAL	2.25	2.25	3.00	3.00
			Presencia de escombros en obra	PESC	2.40	2.40	2.40	2.40
			Reduccion de Velocidad	RV	2.40	2.40	1.80	2.85
			Señalización nocturna	SN	0.94	0.94	0.94	0.94
			Funcionalidad de los desvios	FD	1.80	2.40	2.40	2.40
			Nivel del andén con respecto a los accesos/predios	ICAa	1.80		2.40	
	TECNICO	30	Funcionalidad del andén	ICAc	2.40		3.20	
			Calidad de los acabados de los andenes y plazoletas	ICAp	3.00			
			Calidad de los acabados de las ciclorrutas	ICAvp	2.40			
			Calidad de los acabados de las vías vehiculares	ICAvv	2.85	2.85	2.85	
			Calidad de los acabados de los separadores	ICAs	1.80			
			Calidad del amoblamiento urbano	ICAU				
			Cantidad de amoblamiento urbano	IAU				
			Cantidad de señalización urbana	ISU				
			Proceso constructivo	IPC	2.40	2.85	2.85	2.85
			Avance de la inversión	IAI				
	FINANACIERO	20	Afectación a comerciantes por permanencia en obra	ICPO				
TOTALES				UIP	50.04	42.39	47.95	42.31
				SOBRE	74.00	56.00	63.00	53.00
CALIFICACION FINAL SOBRE 100					67.6	75.7	76.1	79.835

I.A. = Importancia del Aspecto
UIP = Unidades de Importancia
C.C = calificación cualitativa

C.N. = calificación numérica
VPI = valor ponderado del indicador (CN * UIP)

19909

CIV-F-003

Agosto/03

СІББ